W numerze:

DZIEWCZĘTA CHCĄ LATAĆ!

Na temat ten zabiera głos sławna szybowniczka P. Majewska, a znana aktorka warszawska Berger-Jankowska pozując nam do zdjęcia udowadnia, że płeć piękna dobrze się czuje w kabinie szybowca.
Foto: B. Koszewski

SKRZYDLATA POLSKA

NR 49 (596) ● 9. XII. 1962 ● Rok XVIII/XXXII ● CENA 2 zł



Z tygodnia na tydzień

Z kraju

SZEREGOWY Antoni Anuszewski, pełniący obowiązki dyżurnego sanitariusza w jednej z jednostek lotnictwa wojskowego, wykazał niezwykłe męstwo i poświęcenie, ratując życie oficera-pilota, który znajdował się wewnątrz płonącego na lotnisku samolotu. Za ten czyn Rada Państwa PRL nagrodziła bohaterskiego żołnierza medalem „Za ofiarność i odwagę". Dowództwo jednostki wystosowało do matki odznaczonego Marii Anuszewskiej (zam. w Briańsku, pow. Bielsk Podlaski) list z gratulacjami za wychowanie tak mężnego żołnierza-obywatela.

*

W CZĘSTOCHOWIE odbyło się 22 listopada spotkanie z uczestnikiem Międzynarodowego Kongresu Astronautycznego mgr inż. Wł. Geislerem z Katowic, który swą prelekcję o Kongresie zilustrował filmem astronautycznym. Spotkanie zorganizował częstochowski oddział Towarzystwa Wiedzy Powszechnej.

*

W BIURZE Zarządu Głównego APRL w Warszawie odbyło się 23 listopada br. posiedzenie Komisji Samolotowej Aeroklubu PRL, na którym omówiono m. in. różne problemy sportu samolotowego z tegorocznego sezonu oraz ustalono wstępnie plan działania w tej dyscyplinie sportu samolotowego na 1963 r. O sprawach omawianych na Komisji napiszemy obszerniej w oddzielnym artykule w jednym z następnych numerów.

*

MOTOIMPORT sprzedał ostatnio do Argentyny i Afryki Południowej szybowce wysokowyczynowe „Zefir".

*

DO WARSZAWY przyleciał drugi z kolei spośród zakupionych przez Polskie Linie Lotnicze LOT samolotów typu „Viscount". Maszyna ta ma już nowe wnętrze, zaprojektowane przez doradcę artystycznego PLL LOT, inż. arch. Mariana Stępnia. (sz)

*

Z DNIEM 1 grudnia br. samoloty Vickers „Viscount" rozpoczęły regularne loty pasażerskie na dwóch liniach. Dwa razy w tygodniu obsługują one trasę z Warszawy do Wiednia i Rzymu, zastępując wysłużone Convairy-240, a raz w tygodniu — trasę Warszawa — Berlin — Amsterdam, zamiast Iłów-14. (sz)

*

74 PROCENT pasażerów krajowych połączeń Polskich Linii Lotniczych LOT stanowią osoby podróżujące w celach służbowych — takie są wyniki ankiety przeprowadzonej przez Biuro Studiów PLL LOT. Aż trzy czwarte spośród podróżnych krajowych lata częściej niż 3 razy do roku. (sz)

*

W WARSZAWIE w galerii ZPAP, czynna była w dniach od 19 listopada do 1 grudnia br., wystawa prac malarskich Stefana Knappa z Londynu. Knapp (ur. 1921 r.) był pilotem Polskich Sił Powietrznych na Zachodzie w stopniu porucznika, a po zakończeniu wojny całkowicie poświęcił się malarstwu ściennemu. 17 razy organizował wystawy w Europie, Ameryce Półn. i Poł. Jego prace zostały zakupione do 9 muzeów (Londyn, Buenos Aires, Nowy Jork, Helsinki, Caracas, Amsterdam); ogromnych rozmiarów kompozycja barwna zdobi m. in. Londyński Port Lotniczy. (Kędz.)

*

W INSPEKTORACIE Lotnictwa w Warszawie odbyło się 28 listopada br. posiedzenie wojskowej komisji Lotniczo-Historycznej. W czasie zebrania przedyskutowano i przyjęto zmiany do regulaminu komisji oraz wysłuchano recenzji wydanych ostatnio książek: A. Kurowskiego — „Lotnictwo polskie we wrześniu 1939 r.", M. Koniecznego i K. Sławińskiego — „Jaki startują o świcie" i B. Arcta — „Alarm w St. Omer".

*

WYSTAWA pt. „Pierwszy człowiek w Kosmosie" czynna była w listopadzie br. w garnizonowym klubie oficerskim w Łodzi.

*

22 KOŁA lotnicze, zrzeszające ogółem 829 członków z których 604 opłaciło już składki na 1963 r., czynne są w Technikum Budowy Silników Lotniczych we Wrocławiu, gdzie — jak wiadomo jest filia Aeroklubu Wrocławskiego.

*

SĄD Wojewódzki w Łodzi, który rozpatrywał sprawę przeciwko winnym tragicznej katastrofy lotniczej, jaka wydarzyła się 17 czerwca br. w Borowiecku koło Radomska, ogłosił wyrok mocą którego uniewinnił pilota samolotu Zbigniewa Małka oraz szefa wyszkolenia aeroklubu w Częstochowie Stanisława Jaczyka. Wyrok skazujący otrzymał jedynie b. wiceprezes urzędujący Aeroklubu Częstochowskiego — Roman Król, któremu wymierzono karę 1 roku więzienia z zawieszeniem na dwa lata. Sąd pokreślił w uzasadnieniu wyroku, iż władze centralne Aeroklubu PRL nie powinny zezwolić na zorganizowanie pokazów na lądowisku w Borowiecku, które nie jest przystosowane do tego typu imprez sportowych.

*

W OKRESIE trwania V Kongresu Związków Zawodowych (od 26 listopada do 2 grudnia) czynna była w salach Muzeum Techniki NOT w Warszawie, wystawa obrazująca niektóre osiągnięcia Politechniki Warszawskiej w gospodarce narodowej. Zorganizowało ją Muzeum Techniki i Wojewódzka Komisja Zw. Zaw.

*

DYREKTOR Departamentu Lotnictwa Cywilnego MK inż. Jan Zwierzyński wygłosił 27 listopada br. w sali kolumnowej Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego w Warszawie interesujący odczyt pt. „Stan obecny i perspektywy lotnictwa komunikacyjnego". Prelekcja zorganizowana została przez Koło SIMP przy Zjednoczeniu Przemysłu Lotniczego.

*

SZKOŁA Podstawowa w Warszawie na Woli (przy ul. Żytniej 40) zostanie 7 grudnia br. nazwana imieniem sławnych polskich lotników — Żwirki i Wigury. 28 listopada bieżącego roku odbył się w niej specjalny apel poranny, w którym wziął udział członek Zarządu Głównego APRL, redaktor naczelny „Skrzydlatej Polski" Jerzy R. Konieczny zapoznając młodzież z bogatymi tradycjami lotnictwa polskiego oraz życiem i działalnością Żwirki i Wigury.

*

W DNIACH 30 listopada — 1 grudnia br. odbyła się w Warszawie narada kierowników sekcji propagandy aeroklubów regionalnych. Omówiono na niej wytyczne działalności propagandowej APRL na 1963 rok oraz program szkolenia politycznego kadry aeroklubów.

*

W CWL Krosno zakończony został w dniu 17 listopada br. jednomiesięczny kurs dla kandydatów na instruktorów samolotowych. Kurs zorganizowany został specjalnie dla zawodowej kadry instruktorów szybowcowych APRL. 70% uczestników uzyskało uprawnienia instruktora samolotowego. (S)

*

LOTNICZA Komisja Egzaminacyjna przyjęła w dniach 19—21 listopada br. w Krośnie egzaminy na licencję mechanika obsługi naziemnej II i I klasy (szybowcowego, samolotowego wyposażenia radiowego i elektrycznego, przyrządów pokładowych oraz naziemnego sprzętu startowego). Ok. 85% kandydatów rekrutujących się ze wszystkich jednostek APRL złożyło egzamin z wynikiem pomyślnym.

*

W CWL przeprowadzona została w dniach 17—18 bm odprawa z kierowniczą kadrą techniczną Aeroklubów regionalnych i szkół. (S)

*

W BYDGOSZCZY odbyły się zawody modeli latających dla modelarzy niezrzeszonych zorganizowane przez miejscowy aeroklub, „Ruch", składnicę harcerską i „Nasz Krąg".

SUKCES ZDZISŁAWA DUDZIKA W JUGOSŁAWII

W październiku br. odbyły się w Jugosławii (Belgradzie) IV z kolei zawody samolotowe o memoriał Edwarda Rusjana. Startowało w nich 39 zawodników z 14 aeroklubów jugosłowiańskich, 4 pilotów z Aeroklubu Warszawskiego (Jerzy Łącki, Jerzy Zalewski, Zdzisław Dudzik i Andrzej Zasadziński) oraz 2 pilotów z afrykańskiej Republiki Mali. Zwyciężył niespodziewanie młody pilot belgradzki Dragon Vranes — 189,75 pkt (wylatał dotychczas na samolotach 250 godzin). Drugie miejsce zajął reprezentant Aeroklubu Warszawskiego — Zdzisław Dudzik, zdobywając 180 pkt (gratulujemy!). Dalsze miejsca zajęli Jugosłowianie. Pozostali piloci warszawscy znaleźli się poza pierwszą dziesiątką. Startowano na samolotach „Aero-2, Aero-3 i Jak-18 (tylko Polacy).

---

15 GRUDNIA

minął **termin** zaprenumerowania „Skrzydlatej Polski"

na 1963 rok.

JEŻELI SIĘ SPÓŹNIŁEŚ możesz to uczynić jeszcze

do 15 stycznia 1963 r.,

ale wtedy otrzymasz swój tygodnik lotniczy i astronautyczny w prenumeracie dopiero począwszy od lutego przyszłego roku.

NA SWIĘTA

ukaże się ostatni w tym roku, podwójny numer „Skrzydlatej Polski". Będzie to nr nr 51—52 (598—599) z datą 23—30 grudnia o objętości 40 stron i cenie 4 zł za egzemplarz.

PRZECZYTACIE w nim m. in. o:

- **Najlepszym aeroklubie w kraju**
- **Mięśniolocie ze Swidnika**
- **Spotkaniu z „WERONIKĄ"**
- **Polskim wodnosamolocie R-20**
- **Warunkach meteorologicznych w Argentynie, gdzie odbędą się w lutym 1963 r. szybowcowe mistrzostwa świata.**

DOWIECIE SIĘ z tego numeru:

- **Czym polecimy na Księżyc**
- **Dlaczego DC-8 nie odpowiada**
- **Dlaczego MS-460 nie powrócił do bazy**
- **Jak zdobyto samolot w powietrzu**

ZNAJDZIECIE ponadto w tym numerze:

- **Przekrój perspektywiczny samolotu PZL-104 „Wilga"**
- **Małą Encyklopedię Lotników Polskich (2 strony)**
- **Swiąteczne wydanie „LOT-NOWIN"**
- **Ciekawy KONKURS z atrakcyjnymi nagrodami a także spis treści rocznika 1962**

SWIĄTECZNY NUMER „SKRZYDLATEJ POLSKI" UKAŻE SIĘ W DNIACH 21—22 GRUDNIA br i będzie dla WAS przyjemną lekturą w dniach odpoczynku świątecznego.

UWAGA!

Czytelnicy „Skrzydlatej" i sympatycy lotnictwa!

W listopadzie br. wznowiliśmy piątkowe dyżury popołudniowe w naszej redakcji.

Na miejscu czynna jest czytelnia lotniczych czasopism polskich i krajów socjalistycznych: Dyżurni redaktorzy udzielają wyjaśnień w sprawach redakcyjno-lotniczych.

Pamiętaj! Jeśli chcesz odwiedzić naszą redakcję to możesz to uczynić w każdy piątek w godzinach od 15.30 do 19. Również w każdy piątek w godzinach od 16 do 18 przyjmuje Czytelników redaktor naczelny „Skrzydlatej Polski".

DO ZOBACZENIA W REDAKCJI.

Czekamy i zapraszamy!

TADEUSZ KACZMAREK I STANISŁAW ŁUSZPIŃSKI WYJECHALI NA WĘGIERSKĄ FALĘ

W dniu 29 listopada br. poleciała na Węgry delegacja Aeroklubu PRL w składzie: Tadeusz Kaczmarek — wiceprezes urzędujący Aeroklubu Jeleniogórskiego i Stanisław Łuszpiński — szef wyszkolenia AJ. Ci doświadczeni w lotach falowych piloci, instruktorzy I klasy, będą przebywali przez trzy tygodnie w węgierskim ośrodku lotów falowych w miejscowości Dendesz, leżącym około 80 kilometrów od Budapesztu.

Polscy piloci mają w programie wykonywanie doświadczalnych lotów falowych, celem przekazania posiadanych umiejętności przyjaciołom węgierskim. Na węgierskiej fali latali już Tadeusz Popiel i Waldemar Gross z wyczynowej szkoły szybowcowej w Jeżowie. Dotychczas nie osiągnięto w Węgrzech dużych wysokości — fala sięga tylko do 5 tysięcy metrów i w tych granicach — jak dotąd — można latać. (pj)

DZIEWCZĘTA CHCĄ LATAĆ!

PELAGIA MAJEWSKA

CZY można im się dziwić? Żyją przecież w czasach ogromnego rozwoju techniki, żyją w kraju, gdzie kobieta ma równe z mężczyzną prawa. A tymczasem sprawa szkolenia lotniczego dziewcząt nie jest u nas, mówiąc delikatnie, godna pozazdroszczenia.

W Poczcie Lotniczej „Skrzydlata Polska" informuje, że „od 2 lat w zasadzie nie szkoli się już dziewcząt". W tym samym czasie francuska pilotka Jacqueline Auriol uzyskuje prędkość 1 849 km/h, w Czechosłowacji rozgrywane są Szybowcowe Mistrzostwa Kobiet, prowadzone oddzielnie punktacje na Mistrzostwach Akrobacji Samolotowej, wiele kobiet pracuje w służbie pomocniczej w lotnictwie cywilnym i wojskowym, a 29-letnia pilotka ze Stanów Zjednoczonych Jerre Cobb (7 500 wylatanych godzin) przeszła z powodzeniem wszystkie próby lekarskie, jakie przechodzą kandydaci na kosmonautów.

Zdawać się może, że nie ma potrzeby tragizować, że nie jest tak źle, bo przecież u nas nie ma zakazu szkolenia dziewcząt. Jest zostawiona wąska furtka, przez którą kandydatka ma przejść jak biblijny wielbłąd przez ucho igielne: wykazać się pracą społeczną, wiadomościami lotniczymi itp. (zgoda, należy stawiać duże wymagania na szkolenie lotnicze, w odniesieniu do chłopców także). Wtedy zarząd aeroklubu regionalnego może zgodzić się na wyszkolenie takiej kandydatki, ale... nie policzy mu się tego do planu. Liczą się tylko chłopcy. Nie można się bardzo dziwić, że aerokluby, mając nałożony często wysoki plan szkolenia podstawowego, nie chcą brać na siebie dodatkowej pracy, jaką jest wyszkolenie 1 czy 2 kobiet.

Bo choćby z samych względów organizacyjnych nie jest wygodne szkolenie dziewcząt przy skoszarowanej czy nawet dochodzącej grupie chłopców. Wcześniej wyszkolonym dziewczętom aerokluby zapewniają trening na równi z chłopcami nie idącymi do Oficerskiej Szkoły Lotniczej. Czytałam wiele listów, jakie młode entuzjastki lotnictwa nadesłały w tej sprawie. Niektóre nieśmiało pytają o drogę do lotnictwa, inne piszą z żalem, że same drogę już znalazły, zdawało im się, że są blisko celu, a tymczasem otrzymały odpowiedź — nie. Wszystkie pytają dlaczego latanie jest tylko dla chłopców i czym zasłużyły sobie na taką dyskryminację (wiem że to mocne słowo, ale w tym miejscu akurat pasuje).

Chciałam dotrzeć do twórcy czy twórców koncepcji latania „tylko dla chłopców", ale nie udało mi się. Te osoby, z którymi na powyższy temat rozmawiałam, albo same nie wiedziały do kogo mnie skierować, albo nie chciały mi ułatwić zadania. Moi rozmówcy zastrzegali się, że to co mówią jest albo zgodne z obecnie przyjętą linią, albo ich prywatnym zdaniem. Słyszałam kilka różnych wypowiedzi i wszystkie je przytaczam.

1. Szkolenie lotnicze jest bardzo drogie. Aeroklub PRL to „przedsionek" do Oficerskiej Szkoły Lotniczej, szkoli się więc tylko chłopców.

2. Latanie to nie najlepsza pasja czy zawód dla kobiety. Jest tylu latających mężczyzn, mogących podjąć pracę zawodową w lotnictwie cywilnym, że praktycznie (choć nie twierdzę że jest to sprawiedliwe) kobieta tam się nie dopcha. Po co więc ma zawracać sobie głowę lataniem?

3. Kobiety gorzej się szkolą, częściej rezygnują z latania niż mężczyźni.

4. Właściwie u nas tylko w sporcie lotniczym kobiety mają coś do powiedzenia. A że skończyły się czasy latania jako „sztuka dla sztuki", ze szkolenia kobiet można zrezygnować.

5. Uważam, że kobiety mogą i powinny latać. Latały przed wojną, latały w czasie wojny, latają po wojnie, latają na całym świecie. Bardzo dobrze, że panie chcą tą sprawę poruszyć, najwyższa pora.

A teraz postaram się odpowiedzieć moim rozmówcom, punkt po punkcie.

1. Że szkolenie lotnicze jest drogie — wiem doskonale, że do OSL biorą tylko chłopców — całkiem logiczne. Ale wiemy, że latanie nie zaczyna się i nie kończy na wojsku, że lotnictwo cywilne wkracza w szereg dziedzin naszego życia, potrzebuje wyszkolonych pilotów, a tych dostarcza lotnictwo sportowe.

W tym miejscu mogę powołać się na zdanie z artykułu prezesa APRL, zamieszczonego w 45 numerze „Skrzydlatej Polski": „Prawidłowe ustalanie należytego powiązania między problemami szkolenia na rzecz obronności i formami sportu lotniczego, leży dziś u podstaw powodzenia w pracy Aeroklubu PRL."

2. Latanie to nie najlepsza pasja czy zawód dla kobiety. Czy można wiedzieć co siedzi w czyjej skórze i co jest pasją dla kogo? Wolno malarzowi Zarubie być specem od spraw kulinarnych, wolno mnie czy innej pasjonować się lataniem. Że nie najlepszy zawód? Każdy poważny zawód wymaga odpowiednich kwalifikacji. Jeśli chodzi o lotnictwo, potrzebne jest także dobre zdrowie i duże zamiłowanie. Jeśli tym wszystkim warunkom odpowiada kobieta, czyż nie może pracować w lotnictwie? Przecież niejedna już pracowała i niejedna pracuje. Zresztą nie każda z wyszkolonych chce czy może pracować zawodowo w lotnictwie. Może będzie cenionym pracownikiem instytucji lotniczej, może będzie dziennikarką nie strzelającą „byków" (kiedy napisze coś o lotnictwie), może będzie pielęgniarką czy lekarką w lotnictwie sanitarnym, może nauczycielką, dla której robienie przez uczniów latawców i modeli nie jest tylko traceniem czasu.

I tacy ludzie potrzebni są lotnictwu. A skąd się mają wziąć, jeśli ich się nie przygarnie, nie da zakosztować uroków latania. Tacy ludzie (dotyczy także mężczyzn, którzy z różnych przyczyn nie podejmą pracy zawodowej w lotnictwie) nie muszą koniecznie być asami, mocować się z chmurą, latać na najlepszym sprzęcie itp. Im często wystarcza, że raz w tygodniu przelecą się, odświeżą, radośniej spojrzą na świat, powiedzą że są jeszcze młodzi, choć czupryna siwa, albo już jej nie ma; że życie jest piękne i z nowym zastrzykiem sił życiowych wrócą do jakiejś swojej pracy, z której wszyscy korzystamy. Latanie idąc ciągle w górę powinno także rozchodzić się wszerz.

3. Kobiety gorzej się szkolą, częściej rezygnują ze szkolenia. ..utaj pole do popisu ma raczej psycholog. Cóż ja mogę powiedzieć? Wiem tylko, że szkolą się inaczej, są bardziej wrażliwe i zwłaszcza w początkowym okresie szkolenia nie wierzą w swoje siły. Jeśli instruktor mający w swej grupie dziewczynę nie wie tego, albo zapomina, nic dziwnego, że w trakcie szkolenia mogą wyniknąć trudności.

A dodajmy jeszcze wszystkie złośliwe przycinki ze strony instruktora i kolegów, jakie każda z nas niejednokrotnie wysłuchała, będziemy się mniej dziwić, że z kobietami bywają kłopoty w szkoleniu. No bo, jeśli dziewczynie coś nie wychodzi w lataniu, to wiadomo „baba", niech garnków pilnuje i dzieci niańczy. A chłopiec, jeśli nawet rozbije szybowiec, to trudno, trafiło się. Już od dawna, na swój prywatny użytek zainteresowałam się sprawą latania kobiet. Nigdy nie słyszałem od instruktorów, mających opinię „dobrych", marnego słowa pod naszym adresem. Po prostu wiedzieli jak trzeba traktować młode, chcące latać dziewczę. Zamiast wieszać na niej przysłowiowe „zdechłe koty", trzeba czy nie trzeba, potrafili swoim zachowaniem, postawą wzbudzić do siebie zaufanie, a to już połowa pracy.

Spotkałam się nawet z wypowiedzią jednego instruktora, że jeśli ma w grupie dwie kobiety,

DOKOŃCZENIE NA STR. 14



Foto: J. Płatek

Nawet na lonisku wojskowym można spotkać kierownika lotów... w spódnicy.



Zofia Łanecka-Makaruk, jedna z naszych czołowych szybowniczek. Foto: L. Fogiel (2)



WĘDRÓWKI HISTORYCZNE

PO MUZEUM TECHNIKI (1)

Spotkanie z Lilienthalem

HISTORII można się uczyć nie tylko z podręczników, naukę ułatwiają znakomicie oryginalne zbiory przechowywane skrzętnie przez cały świat cywilizowany. Wśród zbiorów tych nie brak również wszystkiego co dotyczy statków i żeglugi powietrznej.

✲

Przed wojną 1939 roku istniało w Warszawie Muzeum Przemysłu i Techniki, w którym mieścił się rzec można kącik poświęcony sprawom lotnictwa. Do muzeum łatwo było trafić, gdyż ulokowało się na reprezentacyjnej ulicy Krakowskie Przedmieście pod nr 66, tuż obok kościoła akademickiego Św. Anny, w domu, w którym była pracownia Marii Curie-Skłodowskiej. Do muzeum wchodziło się przez korytarz (drzwi na prawo) wiodący bezpośrednio do młodzieżowego kina „Urania".

Zwiedzających, szczególnie młodzieży było tu zawsze pełno, bo ciekawość przechodniów pobudzały eksponaty, częściowo widoczne przez szerokie okna wystawowe (obecnie budynek przebudowano wprowadzając podcienia).

Muzeum, choć miniaturowych wprost rozmiarów, miało bogaty zbiór eksponatów-oryginałów i modeli. Z pamięci jedynie jestem w stanie wygrzebać obraz licznych modeli płatowców Czesława Tańskiego i jego oryginalny śmigłowiec-mięśniolot. Poza tym silniki oryginalne, śmigła, modele samolotów (Wojciecha Woyny), fragmenty kabin, osprzęt, druki... Cenne zbiory, które jakżeby pomocne były obecnie w odtwarzaniu historii lotnictwa naszego, uległy kompletnemu zniszczeniu podczas hitlerowskiego najazdu.

Muzeum poświęconego w całości lotnictwu, muzeum jakim szczycą się w Związku Radzieckim, Francuzi, Anglicy i inni, nie mieliśmy i — niestety, jeszcze nie mamy.

Zbiory nasze rozproszone są obecnie. Część znalazła schronienie w muzeach: Techniki i Wojska, część (i to ta większa) przechowywana jest w muzeum wrocławskim. Z czasem, być może, wszystkie zbiory dawne i bieżące znajdą schronienie w jakimś centralnym punkcie. Kwestia, czy mają to być wyłącznie eksponaty oryginałów, czy częściowo ich modele opracowane w jednakowej skali — pozostaje otwarta. Różne muzea inaczej rozwiązują to zagadnienie, jakże kłopotliwe ze względu na pokaźne bądź co bądź rozmiary dawnych, a szczególnie nowych statków powietrznych.

Sporne są również kwestie umiejscowienia muzeum lotnictwa. Zdaniem bowiem jednych powinno ono znajdować się w centrum kulturalnym miasta, a zdaniem „czystych" lotników miejsce muzeum zbliżone musi być jak najbardziej do lotniska — centrum sportowego lub komunikacyjnego.

Przykładem dla pierwszych może być muzeum moskiewskie i praskie, a przykładem dla drugich może być (otwarte w dniu 17 maja 1960 roku) narodowe muzeum lotnicze w porcie lotniczym Schiphol (Holandia). Dla muzeum tego zbudowano po prostu potężny hangar umieszczając w jego wnętrzu oryginalne płatowce — od Wrighta do Spitfire'a.

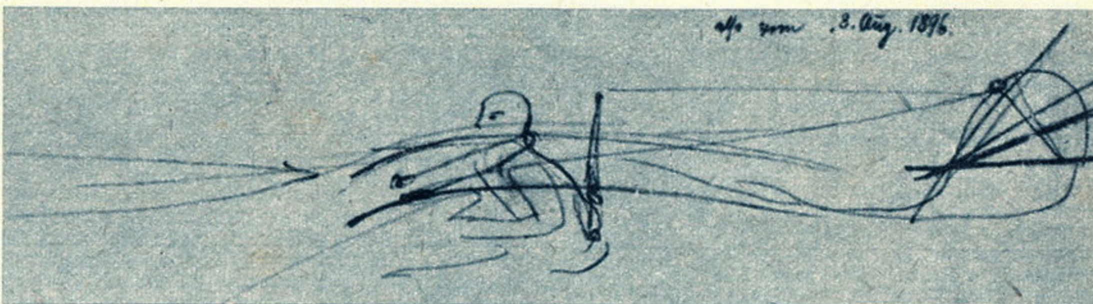
Zanim jednak będziemy mogli sprawdzić bezpośrednio, która teoria jest lepsza, odwiedźmy Muzeum Techniki NOT w Warszawie, gdzie gości dział lotniczy. Muzeum Techniki dzierżawi południowe skrzydło Pałacu Kultury i Nauki. Trafić doń zatem łatwo. Muzeum otwarte jest cały tydzień (od 9 do 19) z wyjątkiem poniedziałków. W jeden z takich spokojnych poniedziałków, gdy sale są puściuteńkie i można spotkać się sam na sam z historią, skorzystałem z uprzejmego zezwolenia Dyrekcji Muzeum NOT i rozpocząłem wędrówkę po salach...

✲

Każde muzeum, czy biblioteka lubią się szczycić jakimś unikatem — „białym krukiem". Wśród zbiorów lotniczych naszego muzeum unikatem jest bezsprzecznie szybowiec Niemca Otto Lilienthala, pioniera lotu bezsilnikowego. Oryginalny szybowiec zawieszono u stropu. Płatowiec liczy sobie na pewno dobre sześćdziesiąt parę lat, określając z nieznacznym błędem datę budowy na rok 1895, a więc okres intensywnych prac konstruktora.

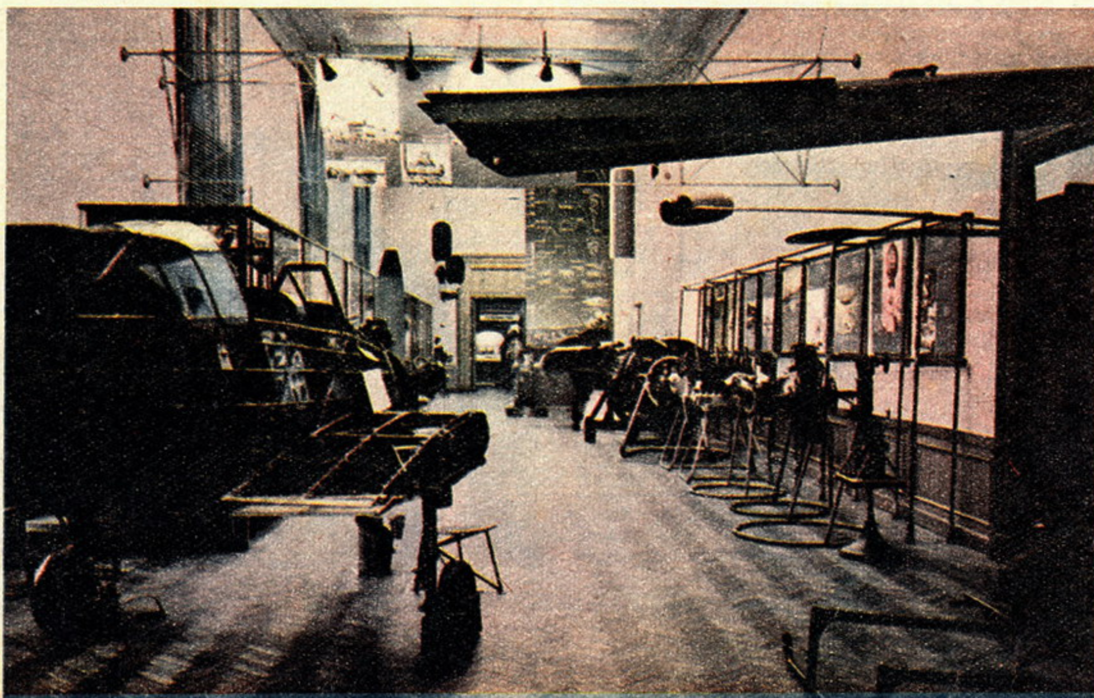
Szybowiec ten zwany niegdyś balansjerem, sterowany był nie poprzez system lotek i sterów, a wyłącznie pochyleniami dolnej partii ciała pilota. Start następował bądź z pomostu, bądź też, w późniejszym okresie z łagodnych zboczy z rozbiegu. Zadaniem pilota było utrzymanie równowagi i osiągnięcie lotu prostego. Warunkiem powodzenia było idealne wyważenie szybowca, no i precyzyjna budowa skrzydeł, u których najmniejsze zwichrzenie mogło prowadzić do katastrofy. Trudno dociec, jakimi drogami dostał się do nas ten unikalny szybowiec. Do 1939 roku wiadomo było, że tylko dwa muzea miały oryginalne konstrukcje Lilienthala, a mianowicie muzeum w Monachium i muzeum lotnictwa w Moskwie. Obecnie okazało się, że oprócz moskiewskiego egzemplarza i naszego, również holenderskie ma w wykazie swych zbiorów najprawdziwszego Lilienthala. Muzeum w Moskwie (istniejące od 1927 roku) uzyskało szybowiec w darze od N. Żukowskiego, który cenny ten eksponat otrzymał bezpośrednio z rąk Lilienthala. W roku 1895, o czym obszernie informuje miesięcznik „Samoliet" (Nr 2/120) z lutego 1937 roku na str. 23), Żukowski przechowywał cały czas ten podarunek w swoim instytucie aerodynamicznym.

Inną ciekawostką może być fakt, że na początku roku 1896, a więc parę miesięcy przed tragiczną śmiercią Lilienthala, profesor Żukowski opublikował artykuł na temat prac Niemca, ilustrując go oryginalnymi zdjęciami Rosjanina, inżyniera Preobrażeńskiego, który obecny był podczas prób lotów Lilienthala w roku 1895 pod Berlinem. Okazało się, że na zdjęciach tych widać szybowiec z płaszczyznami sterowymi na końcach skrzydeł, uruchamianymi poprzez system sznurowych cięgieł i dźwigni. Lotki te służyły do utrzymania równowagi poprzecznej.



Oryginalny szkic Lilienthala wykonany na dzień przed katastrofą. Foto: Flugwelt

Sala lotnicza w Muzeum Techniki NOT



Ważniejszy jednak stokrotnie problem sterowania podłużnego rozwiązał konstruktor, jak się dopiero ostatnio dowiedziano, prawie na dzień przed katastrofą (8 sierpnia 1896 r.). W Muzeum Narodowym (w NRF) przechowuje się odręczny szkic Lilienthala objaśniający działanie steru wysokości wychylanego poruszeniami ciała. Linki steru przymocowane były do grzbietu pilota. Gdy pilot zmieniał położenie środka ciężkości płatowca, poruszany ciałem ster wysokości wychylał się ku górze. Sytuacja taka możliwa była oczywiście wówczas, gdy szybowiec był „ciężki na łeb". Wychylenia steru przewidziane były jedynie ku górze (!). Lilienthal osiągał na swoich jedno i dwupłaszczyznowych szybowcach loty na odległości rzędu 350 m. I lotów takich wykonał dwa tysiące.

Dopiero niedawno, bo w 1958 roku odnaleziono list i szkic Lilienthala o nowym sposobie sterowania szybowców, wystosowany do inżyniera Alvisa Wolfmüllera dnia 3 października 1895 r.

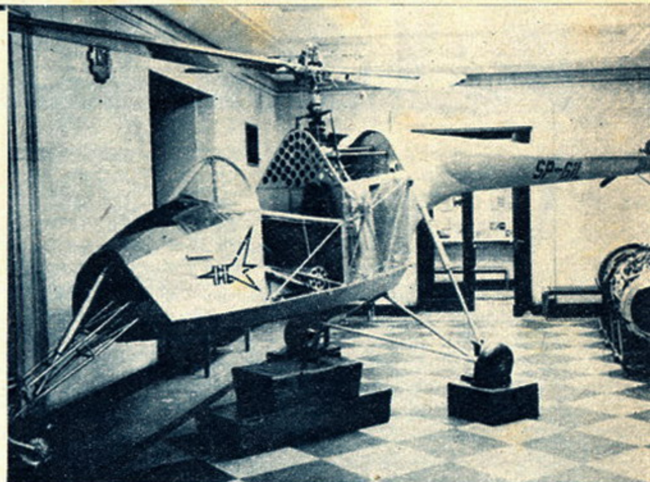
Dopiero w ubiegłym roku odkryto w Moskwie ilustrowaną publikację prof. N. Żukowskiego o jego wizycie w Lichterfelde pod Berlinem, związaną z pracami Lilienthala.

Już w 1890 roku konstruktor zastosował usterzenie poziome umieszczone na belce kadłubowej, stwierdzając, że układ taki automatycznie zachowuje równowagę w locie. Taki właśnie typ szybowca oglądać można w naszym muzeum. Ciemne płótno rozpięte na drewnianej kratownicy skrzydeł i usterzenia świadczy o starości. Gdy patrzy się na szybowiec trudno wprost uwierzyć, by ktoś mógł zaryzykować lot na takim płatowcu.

Prace Lilienthala, gdyż nie tylko latał ale był również badaczem — studiował aerodynamikę płata, są wielkim wkładem w ogólnoludzki wysiłek uskrzydlenia przyszłych pokoleń.

P. E.

ŚMIGŁOWIEC SP-GIL



Jeśli otworzysz gościnne podwoje Muzeum Techniki, to od razu w holu spotkasz pierwszy lotniczy eksponat — oryginalny śmigłowiec. Jest to pierwszy polski wiropłat, który przeszedł chrzest powietrzny. Budowa śmigłowca, który nosi znaki rejestracyjne SP-GIL, trwała od 1948 od 1949 roku, a montaż nastąpił 22 lipca tegoż roku.

Przygotowania śmigłowca do pierwszego lotu trwały od lipca 1949 do połowy stycznia 1950 r. Po szeregu prób na uwięzi i w locie, z których nie wszystkie należały do udanych, w roku 1951 SP-GIL demonstrował swoje zdolności udźwigu z pil. Wiktorem Pełką w kabinie, przedstawicielem władz lotniczych. Śmigłowiec SP-GIL latał do jesieni roku 1953, po tym uległ awarii i loty doświadczalne wznowiono dopiero w roku 1956.

Konstruktorem naszego pierwszego śmigłowca jest inż. Bronisław Żurakowski. W roku 1953 otrzymał on nagrodę państwową II stopnia właśnie za ten śmigłowiec. To, że dzisiaj „opatrzeni" jesteśmy na codzień z wiropłatami, możemy w poważnym stopniu zawdzięczać tej pionierskiej konstrukcji SP-GIL'a. Uzyskane doświadczenia, pierwsi piloci, którzy zdobywali umiejętności pilotażu niesfornego wiropłata, a należeli do nich: sam konstruktor, W. Pełka, A. Abłamowicz, R. Witkowski i A. Śmigiel, to niewątpliwie trudny początek i już historyczny, ery wiropłatów w Polsce.

A oto kilka danych technicznych SP-GIL, które umożliwią zwiedzającym Muzeum pełniejsze porównanie naszego śmigłowca ze współczesnymi konstrukcjami. Warto jeszcze podać, że poszczególne części śmigłowca są specjalnie odkryte, tak by każdy mógł zapoznać się z układem sterowniczym, silnikiem i wyposażeniem kabiny.

SP-GIL jest śmigłowcem jednomiejscowym. Silnik Hirth'a o mocy 100 KM, średnica dwułopatowego wirnika 8,8 m, ciężar śmigłowca pustego 380 kG, ciężar użyteczny 200 kG, a całkowity 580 kG. Prędkość maksymalna 141 km/h, a wznoszenie 3,5 m/sek, pułap 2 000 m. Bliższe dane znajdą Czytelnicy w książce „Śmigłowce", wydanej nakładem Wydawnictw Komunikacyjnych i będącej w sprzedaży w specjalnym kiosku w holu Muzeum Techniki.

O rozmiarach szybowca Lilientala zawieszonego u stropu świadczyć może porównanie ze skrzydłem samolotu „Junak-3" i skrzydłami orła umieszczonego na ścianie. Ta część sali otwiera ekspozycję. Foto: B. Koszewski (3)

AKTUALNE PROBLEMY

W czasie od 21 sierpnia do 15 września br. odbyło się w Rzymie XIV Ogólne Zgromadzenie Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego, do której należy obecnie 98 krajów, w tym także i Polska. W zgromadzeniu uczestniczyło 430 delegatów z 90 państw*).

W ostatnich trzech latach nastąpiły dość istotne zmiany w ICAO. Ilość państw członkowskich zwiększyła się o 26, z czego 22 — to nowowyzwolone kraje Afryki. Dzięki nim zmienił się zasadniczo układ sił w Organizacji pod względem politycznym, geograficznym oraz średniego potencjału gospodarczego i lotniczego, reprezentowanego przez kraj członkowski.

W aspekcie politycznym należy odnotować duży wzrost liczby państw neutralnych. Zmiany geograficzne dały przewagę w Organizacji krajom Afryki (28) i Azji (25); do niedawna większość należała do krajów Europy i Ameryki. W roku 1959 minimalną składkę płaciło 28 państw, gdy obecnie — 51. Znaczy to, że większość członków ICAO składa się obecnie z krajów małych, o niskim dochodzie narodowym.

Poza tym cechą charakterystyczną ostatnich lat jest rozwój współpracy regionalnej. Od 1955 r. działa w ramach ICAO Komisja Europejska Lotnictwa Cywilnego (ECAC), zrzeszająca 19 państw Europy zachodniej i środkowej związanych w tzw. Radę Europy. Od 1959 r. odbywają się stałe konferencje regionalne lotnictwa cywilnego Ameryki (CRAC), w których uczestniczy 13 państw ze Stanami Zjednoczonymi na czele. 5 krajów arabskich, m. in. ZRA, utworzyło radę szefów lotnictwa cywilnego tych krajów; od 1960 r. odbywają się konferencje szefów lotnictwa cywilnego krajów południowo-wschodniej Azji.

W obliczu tych zmian oraz w związku z burzliwym rozwojem transportu lotniczego w ostatnich latach, zgromadzenie zapowiadało się interesująco. Miało ono, jako główne zadanie, dokonanie analizy rozwoju lotnictwa cywilnego od 1959 roku i wytyczenie programu na następne 3 lata.

Obrady toczyły się na zebraniach plenarnych oraz w 4 komisjach (technicznej, ekonomicznej, prawnej i administracyjnej). W ciągu 26 dni trwania zgromadzenia odbyło się ogółem 88 posiedzeń, na których podjęto 55 różnorodnych rezolucji, zaaprobowanych przez Zgromadzenie.

POLITYKA PRZEDE WSZYSTKIM

W wystąpieniach ogólnych podkreślony został osiągnięty w ostatnich latach duży postęp techniczny lotnictwa przy zarysowujących się równocześnie komplikacjach ekonomicznych. Już w tych pierwszych wystąpieniach objawiły się tendencje polityczne uczestników Zgromadzenia. Żaden z pierwszych 30 mówców omawiających ogólne problemy lotnictwa nie zwrócił uwagi na wielkie osiągnięcia w dziedzinie podboju Kosmosu. Zrobił to dopiero, występujący jako 31-szy, przedstawiciel Czechosłowacji. Przy zakończeniu obrad poruszył ten temat również przedstawiciel Kuby proponując, aby Zgromadzenie wyraziło uznanie (bezosobowo) bohaterom zdobywającym Kosmos. Propozycja ta potraktowana została jako polityczna i zyskała tylko poparcie krajów socjalistycznych.

PODSTAWOWE PROBLEMY POSTĘPU TECHNICZNEGO

Dyskusja w sprawie postępu technicznego obracała się głównie wokół zagadnienia, jakie warunki powinny być postawione samolotom ponaddźwiękowym, aby ich wejściu do eksploatacji nie towarzyszyły trudności, które napotkano przy wprowadzaniu samolotów odrzutowych. Punktem wyjścia obrad był projekt rezolucji przedstawiony przez Radę, w którym proponowano daleko idące ograniczenia (nie większy hałas, utrzymanie się w dotychczasowych urządzeniach przyziemia, nie gorsze wskaźniki ekonomiczne itp.). Przeciw takim ograniczeniom wystąpiły przede wszystkim kraje producentów nowego sprzętu — Stany Zjednoczone i Francja. Dołączył do nich również szereg krajów mniejszych (m. in. pewna ilość krajów Afryki) używając argumentu, że nie można i nie należy hamować postępu środkami administracyjnymi. Przypomniano m. in. ograniczenia, które chciano stworzyć kiedyś dla samochodów z powodu wydzielania gazów spalinowych. Rzecznikami ograniczenia były przede wszystkim mniejsze kraje, o bardzo rozwiniętych przewozach lotniczych oraz przedstawiciel IATA. Po długotrwałej dyskusji przyjęto rezolucję kompromisową, która w zasadzie utrzymuje tendencje do ograniczania i sugeruje zawarcie układu międzynarodowego, który by zabezpieczał realizację pewnego minimum wymagań.

ZAGADNIENIA RUCHU LOTNICZEGO

Biorąc pod uwagę obecne nasilenie ruchu lotniczego, i aktualnie używany sprzęt lotniczy, Zgromadzenie doszło do wniosku, że granice przestrzeni kontrolowanych powinny być oparte przede wszystkim na wymaganiach technicznooperacyjnych, a nie w dostosowaniu do granic państwowych. W związku z tym podjęta została rezolucja wzywająca państwa do przeanalizowania granic swoich przestrzeni, kontrolowanych w świetle tej koncepcji i do podjęcia odpowiednich kroków zmierzających do łączenia obszarów państwowych i tworzenia organów kontroli międzynarodowej.

Komisja Techniczna zwróciła uwagę na poważne skutki dla bezpieczeństwa i sprawności żeglugi powietrznej, jakie powstają przy braku skutecznej koordynacji działań organów cywilnych i wojskowych. Podkreślono, że w niektórych państwach już obecnie zapewniona jest ta koordynacja w pełni lub przynajmniej w stopniu zadowalającym. Zdaniem Komisji zachodzi konieczność, aby wszystkie państwa członkowskie podjęły zdecydowane kroki zmierzające do osiągnięcia tego celu. W licznych wystąpieniach delegatów wyrażony był pogląd, że koordynacja może jeszcze nie zapewniać idealnego stanu i że najlepszym rozwiązanie jest jedna wspólna kontrola ruchu cywilnego i wojskowego.

Zgromadzenie wyraziło pogląd, że obecnie stosowana polityka planowania regionalnego żeglugi powietrznej oraz praktyczna realizacja tych planów przebiega zadowalająco i że nie należy przewidywać zasadniczych zmian w procedurach obecnie stosowanych.

W czasie dyskusji w Komisji Technicznej zwrócono szczególną uwagę na konieczność poddania rewizji istniejących granic rejonów żeglugi powietrznej tak, aby nowy podział uwzględniał aktualny przebieg tras lotniczych, rodzaj używanego sprzętu i utworzenie nowego biura regionalnego dla Afryki oraz na konieczność zwracania większej uwagi na ekonomiczny aspekt realizacji planów regionalnych, w związku z dużą wartością urządzeń radionawigacyjnych i wzrastającą ich ceną.

Bardzo mocno została podkreślona potrzeba ciągłego szkolenia personelu technicznego, zatrudnionego przy budowie i eksploatacji lotniczych pomocy naziemnych oraz personelu zatrudnionego w służbach międzynarodowego ruchu lotniczego.

Uznano za konieczne podjęcie dalszych wysiłków zmierzających do ujednolicenia systemu miar w oparciu o system dziesiętny.

POLITYKA W ZAKRESIE POMOCY TECHNICZNEJ

Głównym tematem spornym w tym przedmiocie była sprawa pokrywania przez ICAO wydatków administracyjnych akcji nadzwyczajnej w Kongo, prowadzonej na zlecenie Sekretarza Centralnego ONZ, z funduszów niektórych krajów członkowskich. Delegacja polska sprzeciwiła się kategorycznie ponoszeniu tych kosztów (ok. 35 tys. dol. rocznie) argumentując to z jednej strony tym, że akcja w Kongo nie należy do normalnej działalności ICAO i jako zlecona powinna być w całości finansowana przez zleceniodawców, z drugiej zaś, że Polska nie uczestnicząc w finansowaniu tej akcji na terenie ONZ nie może ponosić jej kosztów na terenie ICAO.

Mimo licznych zastrzeżeń, zresztą tylko natury formalnej, wyrażonych również i ze strony niektórych krajów kapitalistycznych, wniosek o pokrycie wydatków związanych z akcją w Kongo został jednak uchwalony znaczną większością.

ZAGADNIENIA EKONOMICZNE

Pogorszenie się sytuacji ekonomicznej przewozu lotniczego zaostrzyło konkurencję wśród towarzystw lotniczych. Zaczęły się mnożyć przypadki odstępstwa od ogłoszonych taryf, zwłaszcza wśród przewoźników „dzikich", nie zrzeszonych w IATA. Rezolucja zgłoszona przez Australię i po wprowadzeniu pewnych modyfikacji jednomyślnie przyjęta apeluje do rządów, aby zapobiegały praktykom nie przestrzegania taryf, a do IATA, aby wzmogła swoje wysiłki

---

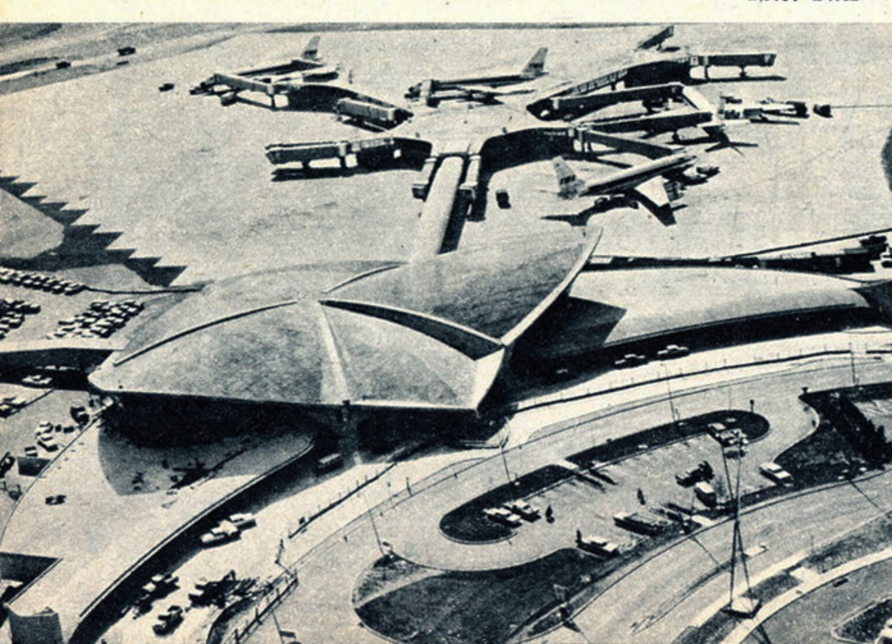
DWORZEC LOTNICZY TWA W NOWYM JORKU

W tym roku, na międzynarodowym lotnisku Idlewild w Nowym Jorku, oddany został do użytku jeden z najbardziej oryginalnych dworców lotniczych. Należy on do amerykańskiego towarzystwa Trans World Airlines (w skrócie TWA). Projektował go, dziś już nieżyjący, fiński architekt Eero Saarinen. Pragnął on, aby dworzec TWA uosabiał piękno i romantykę latania. Chciał stworzyć budowlę, w której człowiek czułby się ważniejszy i pełen uniesień. Chciał wreszcie zamknąć przestrzeń w formie dynamicznej, a nie statycznej, przedstawiającej dworzec, jako miejsce ruchu. Czy mu się to udało, oceńcie sami po obejrzeniu zdjęcia.

W każdym razie architektura dworca jest oryginalna. A o samej budowie niech mówią liczby:

Dach dworca waży 6 000 000 kG i składa się z 5 000 000 kG betonu i prawie 1 000 000 kG stali. Najwyższy punkt budynku wznosi się 17 m nad ziemią. Szerokość wynosi 165 m. Grubość dachu jest równa 1,10 m w najgrubszym miejscu, a ścienia się do 0,20 m na krańcach skorupy.

Foto: TWA



Aby uszczelnić żelbetowy dach zużyto na pokrycie jego powierzchni około 6 000 litrów specjalnej cieczy. Strop budynku pokryto 18 tonami izolacji akustycznej. Jest to uodporniona na ogień mieszanka azbestu i pianki syntetycznej rozprowadzonej na powierzchni około 18 000 m kwadratowych. Taki sam strop akustyczny znajduje się w sali posiedzeń w budynku ONZ w Nowym Jorku.

Szklane ściany budynku składają się z około 2 800 m kwadratowych szkła o grubości prawie centymetra. Szkło jest zabarwione na zielono i nie przepuszcza cieplnego promieniowania słonecznego do wewnątrz. Waży ono w sumie 17 ton.

Trzy bagażowe karuzele umożliwiają niezwykle szybkie dostarczanie bagażu. Mają one średnicę 7 m i kręcą się z szybkością 20 m na minutę. Bagaż z samolotów na karuzelę przenoszą specjalne taśmy-transportery. System ten jest w stanie przekazać 300 sztuk bagażu w ciągu 20 minut. Praktycznie, zanim pasażerowie przebędą odległość od samolotu do stanowiska bagażowego, walizki będą już tam na nich czekać.

Na dworcu lotniczym TWA znajduje się 25 stanowisk rejestracyjnych, co znacznie przyspiesza i usprawnia załatwienie przybywających pasażerów. 7 stanowisk samolotowych (wyposażonych w obudowane pomosty) zapewnią wygodne i komfortowe dojście do samolotów jak i przejście od samolotów do dworca, zabezpieczając tym samym pasażerów przed kaprysami pogody.

Poza tym na dworcu znajdują się 4 restauracje. Ich nazwy, jak i urządzenia nawiązują do czterech europejskich stolic na zagranicznych trasach TWA: Są to: Salon Lizboński, Londyński Klub, Paryska Kawiarnia i Włoski Snack Bar.

(ko)

ICAO

JERZY OSIŃSKI

w kierunku uporządkowania sprawy na terenie Zrzeszenia Przewoźników.

Propozycja Holandii, aby Zgromadzenie zaleciło przesyłanie poczty lotniczej samolotami zapewniającymi najszybszy przewóz, stwarzająca przywilej dla dużych towarzystw lotniczych, spotkała się z gorącym poparciem W. Brytanii, USA, Belgii i państw Skandynawskich. Przeciwnicy zwracali uwagę m. in. na to, że decyzje w sprawie przewozu poczty nie należą do ICAO, lecz do Unii Pocztowej. Po długich sporach propozycja Holandii została odrzucona.

Również propozycja Kanady, popierana głównie przez Stany Zjednoczone, w sprawie prowadzenia przez ICAO statystyk pochodzenia i przeznaczenia przewozów (a więc danych, potrzebnych przede wszystkim dużym towarzystwom przewozowym) nie zyskała niezbędnego poparcia.

W sprawie badań i współpracy regionalnej przyjęto rezolucję bardzo ogólnikową, bez konkretnych zobowiązań. Żądaniom Stanów Zjednoczonych, aby ICAO podejmowało w większym stopniu badania regionalne, przeciwstawiono obawy, aby Organizacja nie była świadkiem niezdrowej rywalizacji między regionami i nie straciła swego charakteru światowego.

ZAGADNIENIA PRAWNE

Zgromadzenie ustaliło przede wszystkim plan pracy ICAO w dziedzinie prawnej. Do planu tego włączone zostało postulowane przez Polskę opracowanie zagadnienia odpowiedzialności osoby dającej do dyspozycji swój samolot bez załogi drugiej osobie.

Przyjęto rezolucję wzywającą do ratyfikacji protokołu haskiego z 1955 r. do Konwencji Warszawskiej.

W związku z omawianiem uczestnictwa państw w konwencjach, delegacja polska zwróciła uwagę Komisji na niewłaściwe praktyki zmierzające do wykluczenia z udziału w konwencjach krajów nie będących członkami ONZ lub jej organizacji specjalistycznych. Deklaracja polska zamieszczona została w protokole Zgromadzenia.

SPRAWY ADMINISTRACYJNO-FINANSOWE

Głównym zagadnieniem była tutaj sprawa systemu obliczania składek członkowskich. Chodziło o zniesienie lub utrzymanie „współczynnika zainteresowania i znaczenia w lotnictwie". Współczynnik ten, od dawna zwalczany przez kraje przodujące w lotnictwie, jest obok dochodu narodowego podstawą wymiaru składek w ICAO. Zwolennicy zniesienia „współczynnika lotniczego" argumentowali swoje stanowisko przede wszystkim dążeniem do uproszczenia systemu obliczania składek i oparciem jego na takich samych zasadach, jak w innych organizacjach międzynarodowych. Przeciwnicy, którym przewodziła delegacja polska — na odwrót podkreślali konieczność oparcia składek w organizacjach specjalistycznych na kryteriach związanych z daną działalnością oraz na fakt, że skoro przy wyborze do Rady stwarza się specjalne przywileje dla krajów odgrywających większą rolę w lotnictwie, to konsekwentnie należy również uwzględnić ten fakt przy podziale ciężarów finansowych Organizacji. Dla Polski nowy system oznaczał znaczny wzrost składki. Po długich dyskusjach postanowiono utrzymać system składek dotychczasowy.

Zgromadzenie zatwierdziło sprawozdania finansowe Organizacji za lata 1959, 1960 i 1961 oraz ustaliło budżet na lata 1963—65, w średniej wysokości 6 mln dol. USA rocznie. Stanowi to w stosunku do lat 1959—61 wzrost o około 30 proc.

Długą i chwilami bardzo ostrą dyskusję wywołała na Komisji Administracyjnej sprawa poprawy warunków pracy europejskiego biura regionalnego ICAO w Paryżu. W związku z propozycją budowy nowego pomieszczenia dla tego biura oraz ofertą rządu francuskiego pokrycia tylko 3/8 kosztów tej budowy, ze strony krajów anglosaskich podjęta została próba wykorzystania niezadowolenia szeregu krajów z powodu nowych kosztów i podważenia lokalizacji biura europejskiego w Paryżu. Delegacja francuska namiętnie broniła się przed jakimikolwiek tendencjami zmiany lokalizacji biura. Po bardzo długich obradach przyjęto w końcu rezolucję kompromisową, przekazującą zbadanie całej sprawy Radzie, z obowiązkiem przestudiowania w pierwszym rzędzie propozycji francuskich, a dopiero gdy Rada uzna je za niekorzystne — zbadanie innych możliwości (przeniesienie siedziby). Rada ma przedstawić swoje propozycje do aprobaty krajom członkowskim w drodze referendum.

Z innych spraw rozpatrywanych przez Zgromadzenie należy przede wszystkim wspomnieć o decyzji odbywania ogólnych zgromadzeń zwyczajnych co 3 lata (dotychczas co 1—2 lata) oraz o zmianie art. 48 Konwencji polegającej na zwiększeniu minimalnej ilości państw, które mogą żądać zwołania zgromadzenia nadzwyczajnego z 10 do 1/5 ogółu (tj. w chwili obecnej — 20).

Należy również podkreślić przyjęcie wniosku zgłoszonego przez delegację Pakistanu, domagającego się bardziej sprawiedliwego podziału między kraje członkowskie miejsc w Sekretariacie Organizacji. Obecnie na 98 państw członkowskich i 480 pracowników tylko 41 państw zatrudnia swoich obywateli w Sekretariacie ICAO.

WYBORY DO RADY

W związku ze zwiększeniem liczby członków Rady z 21 do 27, wyłonił się przede wszystkim problem, jak podzielić dodatkowe 6 miejsc między trzy grupy, w których dokonywane są wybory (I grupa, licząca dotychczas 8 miejsc, przewidziana jest dla państw przodujących w lotnictwie, II — 7 miejsc — dla świadczących szczególnie duże usługi w żegludze międzynarodowej, III — 6 miejsc — dla zapewnienia reprezentacji geograficznej). Mimo silnej tendencji utrzymania dotychczasowych różnic ilościowych między grupami, występującej nie tylko u mocarstw zachodnich, lecz także takich krajów, jak Indie, Holandia, Grecja, zwyciężyła (31:26 głosów) koncepcja równego podziału — po 9 miejsc w każdej grupie, zaproponowana przez Abisynię, a poparta szczególnie mocno przez nowe kraje Afryki. Za równym podziałem wypowiedziały się także delegacje krajów socjalistycznych.

Wybory do Rady zdecydowano odbyć już w pierwszej fazie Zgromadzenia.

W grupie I zgłoszono ilość kandydatów odpowiadającą ilości miejsc (9). Wybrane zostały: Australia, Brazylia, W. Brytania, Francja, Holandia, Kanada, Norwegia, Stany Zjednoczone i Włochy.

W grupie II zostały wybrane (spośród 12 kandydatów): Argentyna, Belgia, Hiszpania, Indie, Japonia, Liban, Meksyk, NRF i ZRA.

W grupie III — również spośród 12 kandydatów: Filipiny, Indonezja, Kolumbia, Kongo-Brazaville, Madagaskar, Nigeria, Nikaragua, Płd. Afryka i Tunezja.

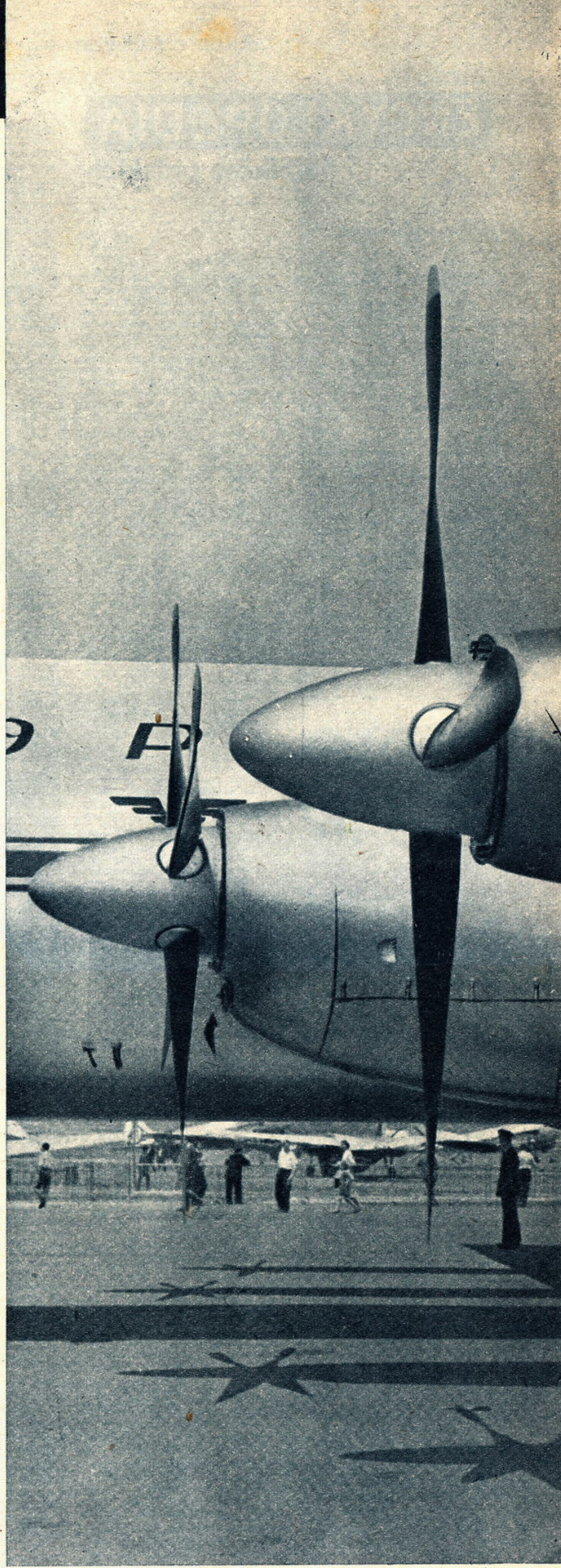
Zgłoszona w II i III turze wyborów przez kraje socjalistyczne kandydatura Czechosłowacji nie uzyskała wystarczającej ilości głosów.

Odpadnięcie kandydatury Czechosłowacji świadczy o tym, że wbrew zapewnieniom różnych delegacji krajów zachodnich wybory w ICAO traktowane są przede wszystkim pod kątem politycznym i „ułatwiania" sobie pracy przez nie dopuszczanie do udziału w Radzie państw, które mogłyby mieć swój własny, odrębny punkt widzenia na sprawy międzynarodowego lotnictwa. Potwierdził to, zresztą, cały przebieg Zgromadzenia.

Mimo pewnych oznak zmian na lepsze, ICAO korzeniami tkwi jeszcze na starych pozycjach.

---

*) Lotnictwo polskie reprezentowała delegacja w składzie: dyrektor Dep. Lotn. Cyw. J. Zwierzyński, zast. dyr. Zarządu Ruchu Lotn. W. Byliński i autor niniejszego artykułu.



Mała ENCYKLOPEDIA lotników polskich

Pod redakcją IKARUSA 14

RYSZARD BARTEL

RODZIŁ się 22 marca 1897 roku w Sławnowie, w woj. kieleckim. Lotnictwem zainteresował się bardzo wcześnie, jeszcze w szkole podstawowej. Buduje wówczas modele latające i studiuje we własnym zakresie zagadnienia lotnicze. W 1911 r., jako 14-letni uczeń, odbywał na wzgórzach kamieniołomów „Hr. Renard" w Sielcu pod Sosnowcem pierwsze skoki-loty na szybowcu własnej konstrukcji. W czerwcu 1916 r. uzyskał maturę w Szkole Realnej im. Wróblewskiego w Warszawie, po czym rozpoczął studia na Politechnice Warszawskiej, które kończy (w międzyczasie ma przerwę w studiach) w 1924 r. uzyskując dyplom inżyniera-mechanika.

Jest w tym okresie współorganizatorem Sekcji Lotniczej Koła Mechaników Studentów Politechniki Warszawskiej. W 1917 r. kończy w Warszawie I Kursy Żeglugi Napowietrznej. Jako student bierze w 1918 r. czynny udział w rozbrajaniu Niemców na lotnisku mokotowskim. W wojsku polskim, do którego wstąpił ochotniczo w 1918 r.,



Ryszard Bartel

jest początkowo mechanikiem lotniczym, a następnie kończy podstawowy i wyższy kurs pilotażu. Jako plutonowy, a potem sierżant-pilot pełni służbę w 16 eskadrze Breguet'ów (Lida) i eskadrze wojsk środkowej Litwy (Wilno). W grudniu 1920 r. przeniesiony zostaje do rezerwy, w czasie której uzyskuje w 1927 r. stopień ppor., pil. rez. Po wojsku, w czasie studiów, jest czynnym działaczem i długoletnim prezesem reaktywowanej Sekcji Lotniczej Koła Mechaników Studentów Politechniki Warszawskiej. W 1922 r. odbywa 6-miesięczną praktykę lotniczą, pracując jako robotnik w fabryce samolotów Bregueta we Francji. W 1923 r. startuje jako pilot w I w Polsce konkursie szybowcowym w Białce koło Nowego Targu, zdobywając na szybowcu „Akar" (konstr. A. Karpińskiego) drugą nagrodę.

W latach 1924—1926 przebywa we Francji. Pracował w polskiej misji wojskowej zakupów zagranicznych w Paryżu, w charakterze inżyniera-kontrolera przy odbiorze samolotów dla WP w fabrykach: Poteza i Bleriot-Spad. Tam też zapoznał się z konstrukcjami i metodami produkcji w fabrykach lotniczych: Lorraine-Dietrich, Ferbois, Wibault i Farman. Prowadził również w tym czasie systematyczne badania naukowe w Instytucie Aerodynamicznym w Saint-Cypr pod Paryżem, pod kierunkiem prof. Toussaint (jego prace z tego okresu opublikowane zostały w biuletynie tego instytutu, a potem również w Warszawie w biuletynie IBTL). Potem (lata 1925—1926) pracował w fabryce H. Poteza w Meaulte: odbiór rysunków licencyjnych i badanie metod fabrykacyjnych samolotu Potez 25, z ramienia fabryki „Samolot" w Poznaniu.

W latach 1926—1930 pracował w fabryce „Samolot" w Poznaniu jako szef biura konstrukcyjnego i naczelny konstruktor. Fabryka produkowała wtedy samoloty szkolne wg licencji (Hanriot 14 i 19) oraz prototypy jego własnej konstrukcji: BM-2, BM-4, BM-5 (dwa ostatnie typy w kilku odmianach produkowane były także seryjnie dla lotnictwa wojskowego), BM-7 (BM-4C) — rajdowy i BM-6 — pościgowy. Po likwidacji fabryki „Samolot", pracował następnie (w latach 1930—1932) w kierownictwie Zaopatrzenia Lotnictwa, w centrali odbiorczej (opracowanie przepisów technicznych badań i odbioru prototypów i samolotów seryjnych).

Od 1932 r. do 1937 r. był zatrudniony w Państwowych Zakładach Lotniczych (PZL — W. P.) w Warszawie, z początku jako kierownik fabrykacji, a potem jako szef wydziału przygotowawczego oraz asystent naczelnego dyrektora do spraw organizacji. Kieruje tam przygotowaniami do produkcji seryjnej samolotów P-7, P-11, „Karaś", „Łoś" i „Sum". Wyjeżdża też w tym czasie do Włoch, do fabryki Savoia-Marchetti w celu zaznajomienia się ze spawaniem punktowym stali nierdzewnej. Wyjeżdża również do Turcji (Ankary i Kaiseri) i Rumunii (Brasov) w sprawach przygotowania i organizacji produkcji z licencji polskich samolotów pościgowych P-11.

Ostatnie dwa lata (1937—1939) przed wybuchem wojny był dyrektorem technicznym w Lubelskiej Wytwórni Samolotów (LWS), mając specjalną misję przeorganizowania zakładów na wzór PZL-u w Warszawie (budowa samolotów „Żubr", RWD-14 i „Mewa"). W miesiącach od lutego do maja 1939 r. przebywa w USA w celu zapoznania się z całokształtem tamtejszego przemysłu lotniczego i przeniesienia tych doświadczeń na teren Polski. Pracę w LWS kończy częściowa ewakuacja fabryki po zbombardowaniu jej przez lotnictwo niemieckie we wrześniu 1939 r.

W czasie wojny przebywał w kraju pod okupacją niemiecką. Pracuje jako wykładowca w szkołach technicznych oraz dodatkowo w charakterze rzemieślnika.

Po wyzwoleniu powrócił do pracy w odrodzonym lotnictwie polskim. Zajmuje przez kilka lat stanowisko naczelnika wydziału technicznego w Departamencie Lotnictwa Cywilnego MK, jednocześnie jest wykładowcą na Wydziale Lotniczym w Szkole Inżynierskiej im. Wawelberga. Lata też na samolotach sportowych. Od 1948 r. pracuje poza lotnictwem, jako pracownik naukowy, kolejno: w Głównym Instytucie Organizacji Pracy i Ekonomiki, w Polskim Komitecie Normalizacyjnym i w Biurze Konstrukcyjno-Technologicznym Maszyn i Urządzeń Budowlanych. Jednocześnie, od 1951 r. do chwili obecnej, jest wykładowcą Politechniki Warszawskiej, gdzie m. in. przeprowadza szereg nowatorskich prac z zakresu dydaktyki i teorii.

Mgr inż. R. Bartel był współorganizatorem i b. prezesem Stowarzyszenia Polskich Inżynierów Lotniczych (przed 1939 r.), współorganizatorem i b. prezesem Koła Lotniczego przy Stowarzyszeniu Mechaników Polskich (po 1945 r.). Jest członkiem i założycielem Klubu Seniorów Lotnictwa APRL i b. długoletnim wiceprezesem. Latał ogółem na 37 różnych typach samolotów: szkolnych, sportowych i wojskowych oraz na szybowcach.

Posiada następujące odznaki i odznaczenia: Polowa Odznaka Pilota (1922 r.), Srebrny Krzyż Zasługi (1927 r.) i Złoty Krzyż Zasługi (1948 r.). Mieszka w Warszawie.

(j. r. k.)

CZESŁAW MALINOWSKI

RODZIŁ się 14 lipca 1912 r. w Konecku, pow. Nieszawa. Ukończywszy w 1931 r. Korpus Kadetów w Rawiczu, wstąpił do Szkoły Podchorążych Rezerwy Piechoty, po czym służył w 71 pułku piechoty. W 1935 r. ukończył Kurs Aplikacyjny Oficerów Lotnictwa, a następnie przydzielony został jako obserwator do 4 pułku lotniczego w Toruniu.

Kampanię wrześniową odbył w składzie 41 eskadry liniowej, wykonując w tym czasie szereg lotów na rozpoznanie i bombardowanie. Ewakuowany do Rumunii, przedostał się następnie do Francji, a po jej upadku — do Wielkiej Brytanii. W latach 1940—1942 latał



Czesław Malinowski

w 301 dywizjonie bombowym. Brał udział w 32 nalotach, m. in. w pierwszym nalocie z udziałem 1000 bombowców na Kolonię, bombardowaniu najsilniej bronionych obiektów Zagłębia Ruhry oraz przedzierających się przez kanał La Manche niemieckich pancerników. W 1942 r. awansowany został do stopnia kapitana. Ogółem w czasie wojny wylatał 570 godzin. Po wojnie ukończył wyższy kurs nawigacji i kurs lotnictwa transportowego; ostatnio był instruktorem nawigacji w szkole pilotażu.

W 1947 r. powrócił do kraju i rozpoczął pracę w Polskich Liniach Lotniczych LOT jako nawigator pokładowy, a od 1949 r. — instruktor nawigacji. Od 1953 r. jest starszym instruktorem nawigacji w sekcji treningu i szkolenia personelu latającego. Lata w dalszym ciągu i wkrótce zostać ma milionerem powietrznym.

Odznaczony został krzyżem Virtuti Militari V kl., czterokrotnie Krzyżem Walecznych, brytyjskim Distinguished Flying Cross oraz szeregiem medali.

(szub.)

Z ZAGRANICY

Spadochroniarstwo

W pierwszej połowie listopada 1962 roku dwaj radzieccy spadochroniarze doświadczalni płk Piotr Dołgow i mjr Eugeniusz Andrejew dokonali skoku z wysokości 25 000 metrów. Na tę wysokość skoczkowie wznieśli się za pomocą balonu stratosferycznego „Wołga". Jako pierwszy opuścił balon mjr Andrejew, który po 24 300 metrowym spadaniu otworzył spadochron na wysokości 700 metrów nad ziemią. Początkowo skoczek spadał z prędkością 200 m/sek (około 720 km/h) a w gęstszych warstwach atmosfery z szybkością 60—70 m/sek (około 250 km/h). Obaj spadochroniarze wyposażeni byli w hełmy i ogrzewane kombinezony ciśnieniowe. Mjr Andrejew, który wykonał skok z opóźnionym otwarciem spadochronu całkowicie wykonał zadanie. Był to jego 1510 skok ze spadochronem. Natomiast płk Dołgow miał wykonać skok z natychmiastowym otwarciem spadochronu, podczas którego utracił życie. Uległ on w powietrzu tragicznemu wypadkowi. Z ziemi widziano jak otworzył się jego spadochron, lecz piloci samolotów patrolowych, śledzący skok spadochroniarzy podali przez radio, iż płk Dołgow nie odpowiada na sygnały. Skoki dwóch radzieckich spadochroniarzy doświadczalnych miały poza sportowym również znaczenie naukowe. Oni to poprzednio brali udział w przygotowaniu i wypróbowywaniu sposobów lądowania, które zastosowane zostały później przez radzieckich kosmonautów podczas ich powrotu na Ziemię. (m)

Militaria

Dnia 6 listopada szef pilotów doświadczalnych zakładów M. Dassault Rene Bigand, zademonstrował po raz pierwszy publicznie prototyp samolotu doświadczalnego pionowego startu Mirage „Balzac".

★

Saturn, potężna rakieta amerykańska o masie 540 ton wystrzelona została dla celów doświadczalnych dnia 16 października z Cap Canaveral. Osiągnięto wysokość około 160 km.

★

Generał artylerii G. Kariofilli z okazji dnia artylerii radzieckiej (18.IX) udzielił wywiadu przedstawicielowi agencji TASS, w którym stwierdził m. in. — „Nasze rakiety osiągają niezwykłą szybkość i wysokość lotu. Mogą one razić nieprzyjaciela ładunkami atomowymi i termojądrowymi w każdych warunkach meteorologicznych i w każdym punkcie kuli ziemskiej — na lądzie, na morzu i w powietrzu.

Radzieccy uczeni i inżynierowie stworzyli nową rakietę międzykontynentalną, tzw. rakiete absolutną. Obrona przeciwrakietowa nie jest w stanie przechwycić takiej rakiety. „Generał dodał przy tym, że w ZSRR zagadnienie niszczenia rakiet przeciwnika w locie zostało pomyślnie rozwiązane.

Astronautyka

Sławny radioteleskop brytyjski w Jodrell Bank odebrał po raz pierwszy dnia 16 października sygnały radzieckiej stacji kosmicznej Mars-1.

★

Tajemniczy satelita ziemi pojawił się 12 września br. Obiegał Ziemię na wysokości około 180 km i w 12 dni później spłonął. Przypuszcza się, że był to jeden z serii satelitów-szpiegów wyrzucanych przez amerykańskie instytucje wojskowe.

★

Kolejnym astronautą amerykańskim będzie major Gordon Cooper, który w kwietniu roku przyszłego ma dokonać 18 okrążeń Ziemi w ramach programu badawczego „Mercury".

★

W NRF w roku przyszłym do celów obrony przeciwlotniczej zostanie wprowadzonych 9 jednostek rakietowych wyposażonych w rakiety typu Hawk oraz ma być powiększona liczba wyrzutni z rakietami typu Nike. Uzupełnienia te kosztować będą obywateli Bundesrepublik 724 miliony marek.

Transport i komunikacja

W Wielkiej Brytanii jedna z wytwórni zbudowała symulator lotu posługujący się kolorową telewizją. Podczas symulowanego lotu kamera przekazuje wycinki trójwymiarowego barwnego portu lotniczego. Widoczność regulowana jest od słonecznego dnia poczęwszy, a na silnym zachmurzeniu i mgle skończywszy — wszystko w kolorach naturalnych. Podczas symulowania lotów nocnych widoczne są barwy świateł. Podobne urządzenie zostało prawdopodobnie zbudowane po raz pierwszy na świecie.

★

Zachodnioniemiecka prasa lotnicza narzeka na zaostrzenie cenzury przez poszczególne wytwórnie samolotów. Miesięcznik „Flugwelt" biada, że o pracach niemieckich konstruktorów można się dowiedzieć dopiero — z prasy anglosaskiej.

★

Rząd Belgii nie zezwolił towarzystwu Sabena na uruchomienie linii śmigłowcowych. Wstrzymano jedynie loty na linii Bruksela—Paryż. Czas lotu wynosił na tej trasie 2 godz.

★

20 września br., francuskie linie lotnicze Air France przewiozły milionowego pasażera przez Atlantyk.

★

Towarzystwo Indian Airlines zwróciło się do swego rządu z wnioskiem o zakupienie 4 samolotów Caravelle VIR.

★

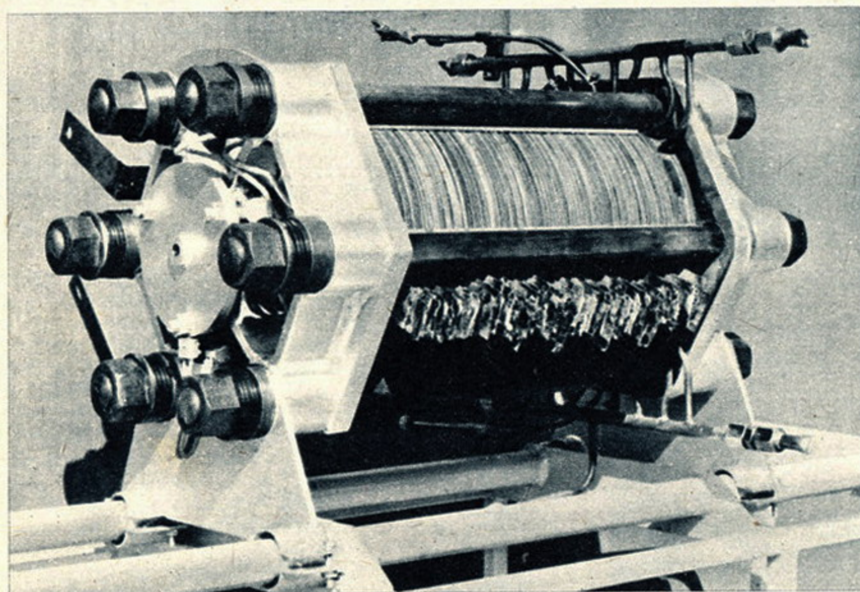
Obecnie zakłady Sud-Aviation produkują trzy Caravelle miesięcznie (do niedawna tylko dwie), co łączy się ze wzrostem zamówień. Jak twierdzi prasa zachodnia, punktem zwrotnym w karierze tego samolotu było wyprodukowanie 150 egzemplarzy.

★

Radziecki śmigłowiec Mi-6 włączono do produkcji seryjnej. Śmigłowce tego typu pełnić będą służbę w lotnictwie cywilnym. Jak wiadomo Mi-6 jest największym wiropłatem, w chwili obecnej na świecie.

★

108 osobowy samolot BOAC lecąc latem roku bieżącego z Montrealu — do Manchesteru — Anglia miał na pokładzie tylko 1 (jednego pasażera). Ilość członków załogi 10 osób!



Bateria paliwowa doktora Bacona.

OGNIWA PALIWOWE

Mgr inż. JANUSZ THOR

OGNIWO paliwowe uważane jest często za urządzenie magiczne, znajdujące się w przededniu decydującego udoskonalenia, a więc za coś podobnego do średniowiecznego kamienia filozoficznego. Powszechnie oczekuje się, że pozwoli ono „zamienić ołów na złoto". Tymczasem we wszystkich instytutach badań jądrowych dokonuje się obecnie bez trudności przemian pierwiastków, natomiast w dalszym ciągu nie umiemy zbudować naprawdę praktycznego ogniwa paliwowego. Rozwiązanie tego problemu wymyka się nam, podobnie jak tajemnica kamienia filozoficznego wymykała się naszym przodkom.

W ogniwach paliwowych 45% do 75% energii chemicznej ogniwa zamienione zostaje na energię użyteczną prądu elektrycznego. Oprócz wysokiej sprawności ogniwo paliwowe posiada inną ważną zaletę. Powinno ono umożliwić rozwiązanie jednego z bardzo istotnych problemów we współczesnej energetyce, a mianowicie problemu „magazynowania" dużych ilości energii elektrycznej.

Aby w pełni uzasadnić swoją nazwę, ogniwo paliwowe powinno pracować na paliwach podstawowych, a więc na węglu lub na ropie naftowej. Tymczasem próby bezpośredniego użycia węgla w ogniwie nie dały pozytywnych wyników. Zawiodły również inne próby opracowania ogniw, które spalałyby bezpośrednio najtańsze paliwa, to jest koks lub węgiel. Dużo bardziej obiecujące okazały się jego produkty pochodne, a więc gaz, który można otrzymać przez destylację węgla. Rozwiązaniem idealnym byłoby ogniwo paliwowe zasilane benzyną lub ropą naftową. Napełnianie zbiornika trwa krótko, a kilogram paliwa zawiera duży zapas energii. Takie źródła energii byłyby dużo korzystniejsze od silników benzynowych i dieslowskich. Praktycznie, ogniwo paliwowe pozwoliłoby na budowę idealnego pojazdu przyszłości, pojazdu o napędzie elektrycznym, któryby pracował bez szumu i nie zanieczyszczał powietrza.

Jednak do budowy takiego pojazdu jest jeszcze daleko. Udoskonalenie ogniw paliwowych wymagać będzie dużego wysiłku.

OGNIWO WODOROWO-TLENOWE

Ogniwo paliwowe, w którym jako paliwo występują wodór i tlen jest lekkie. Ogniwo takie nadawałoby się przede wszystkim do wszelkiego rodzaju pojazdów. Nie jest wykluczone, że mogłoby znaleźć zastosowanie do pojazdów kosmicznych. Ogniwo wodoro-tlenowe działa na tej samej zasadzie co zwykłe ogniwo Leclanche'a używane w ręcznych latarkach. Zamiast elektrod z węgla i cynku, w ogniwie tym elektrodami są gazy: wodór i tlen. Wodór można otrzymać z węgla za pomocą procesu wodno-gazowego, to jest przez przepuszczanie pary ponad rozżarzonym koksem, a tlen może być pobierany z powietrza. Ogniwo składa się z dwóch płaskich porowatych elektrod zanurzonych w elektrolicie, który jest skoncentrowanym roztworem sody kaustycznej lub ługu potasowego.

OGNIWO BACONA

W ogniwie Bacona opracowanym w 1959 r. w Cambridge (Anglia) elektrody wykonane są z porowatego, spieczonego niklu. Elektrolitem jest czterdziestoprocentowy roztwór ługu potasowego (KOH). Elektrody znajdują się blisko siebie, oddziela je warstwa elektrolitu o grubości zaledwie 2 mm. Od strony elektrolitu płyty pokryte są cienką warstwą o porach mniejszych niż reszta materiału.

Płyty są obudowane w ten sposób, że gaz pod ciśnieniem może przeniknąć w materiał elektrody od strony zewnętrznej. Wewnętrzna warstwa o mniejszych porach zapobiegnie jednak przedostaniu się gazu do elektrolitu. Wodór jest elektrodą ujemną, a tlen dodatnią. Ogniwo funkcjonuje przy temperaturze ok. 200°C. Napięcie wynosi ok. 0,8 V. Natężenie prądu może być bardzo duże — do 300 A. Przez zwiększenie ciśnienia gazu zwiększać możemy moc ogniwa. Dotychczas stosowano ciśnienia od 20 do 40 atn. Przy ciśnieniu 30 atn czas pracy elektrod, a więc ich trwałość jest praktycznie nieograniczona.

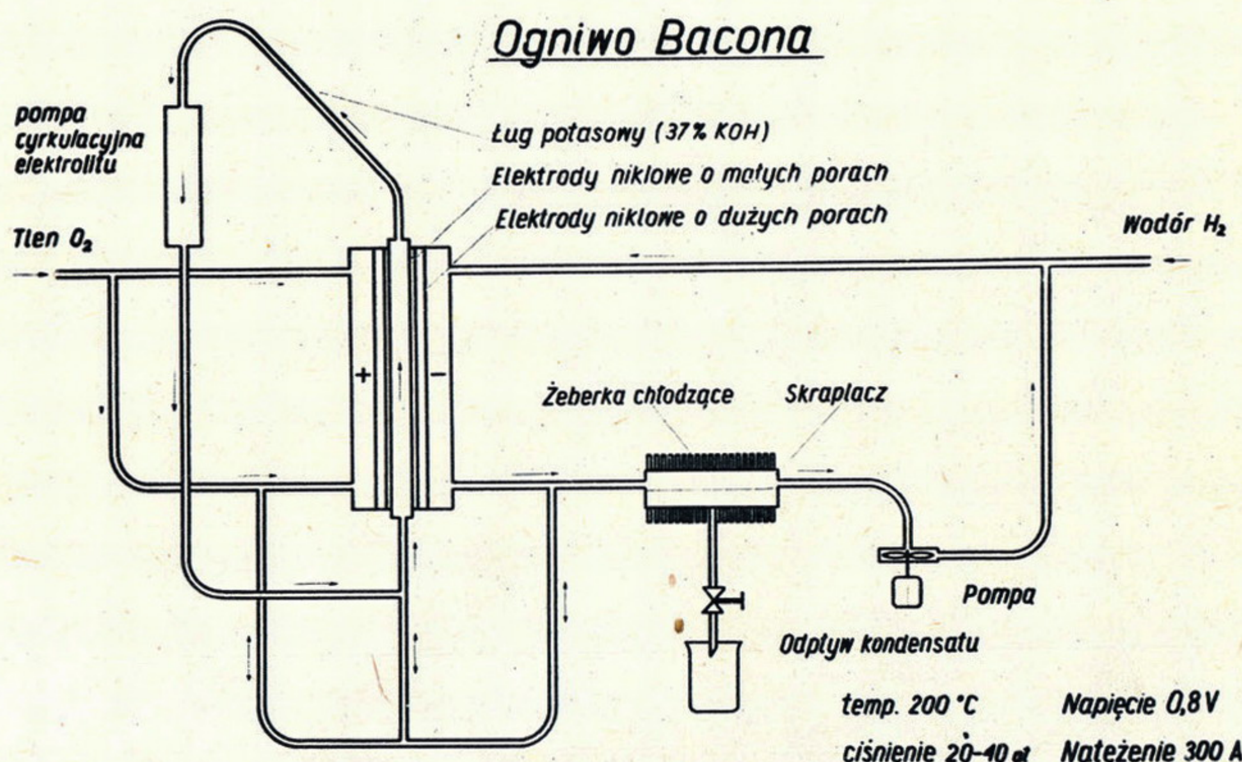
Przeprowadzono próbę obciążenia baterii złożonej z 40 ogniw. Moc użyteczna wynosiła 5 kW, napięcie 24 V, a sprawność od 50% do 60%, zależnie od obciążenia. Wadą baterii jest duża liczba urządzeń pomocniczych. Należą do nich regulatory przepływu gazu i temperatury oraz przyrządy pomiarowe. Są one większe niż sama bateria. Bateria o mocy 2 kW razem z cylindrami z gazem wypełniłaby wnętrze przeciętnego samochodu osobowego.

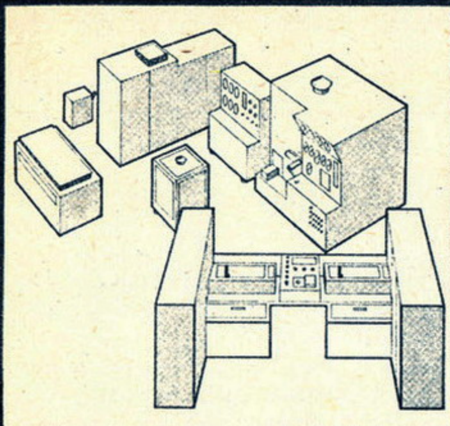
Z chwilą opracowania mniejszych baterii, będą one mogły znaleźć zastosowanie w satelitach i sondach kosmicznych. Przewiduje się, że byłyby one dogodnym źródłem energii dla pojazdu poruszającego się po Księżycu. W ciągu księżycowego „dnia" można by rozkładać wodę na wodór i tlen za pomocą energii słonecznej. Wodór i tlen byłyby użyte w ogniwie dla napędzania pojazdu. Produktem spalania byłaby tylko woda, można by ją więc wprowadzić z powrotem do obiegu i użyć do elektrolizy. W ten sposób wodór i tlen byłyby zbiornikami energii uzyskanej w ciągu „dnia" księżycowego.

★

Ogniwa wodorowo-tlenowe pracujące przy niskiej temperaturze powinny wejść w użycie w najbliższych latach. Bardzo istotnym byłoby skonstruowanie mocnych i lekkich zbiorników dla magazynowania wodoru i tlenu. Zbiorniki takie mogłyby być zrobione z włókien szklanych impregnowanych plastykiem, co poważnie zmniejszyłoby ciężar całego urządzenia. Tam gdzie koszty nie odgrywają roli zasadniczej, wodór mógłby być przechowywany w postaci wodorku litowego, a tlen — w nadtlenku wapnia. Ogniwa pracujące przy niskiej temperaturze nadawałyby się do napędu okrętów podwodnych. Takie okręty mogłyby pływać przez długi czas bez wynurzania się i byłyby o wiele łatwiejsze w obsłudze od tych o napędzie atomowym.

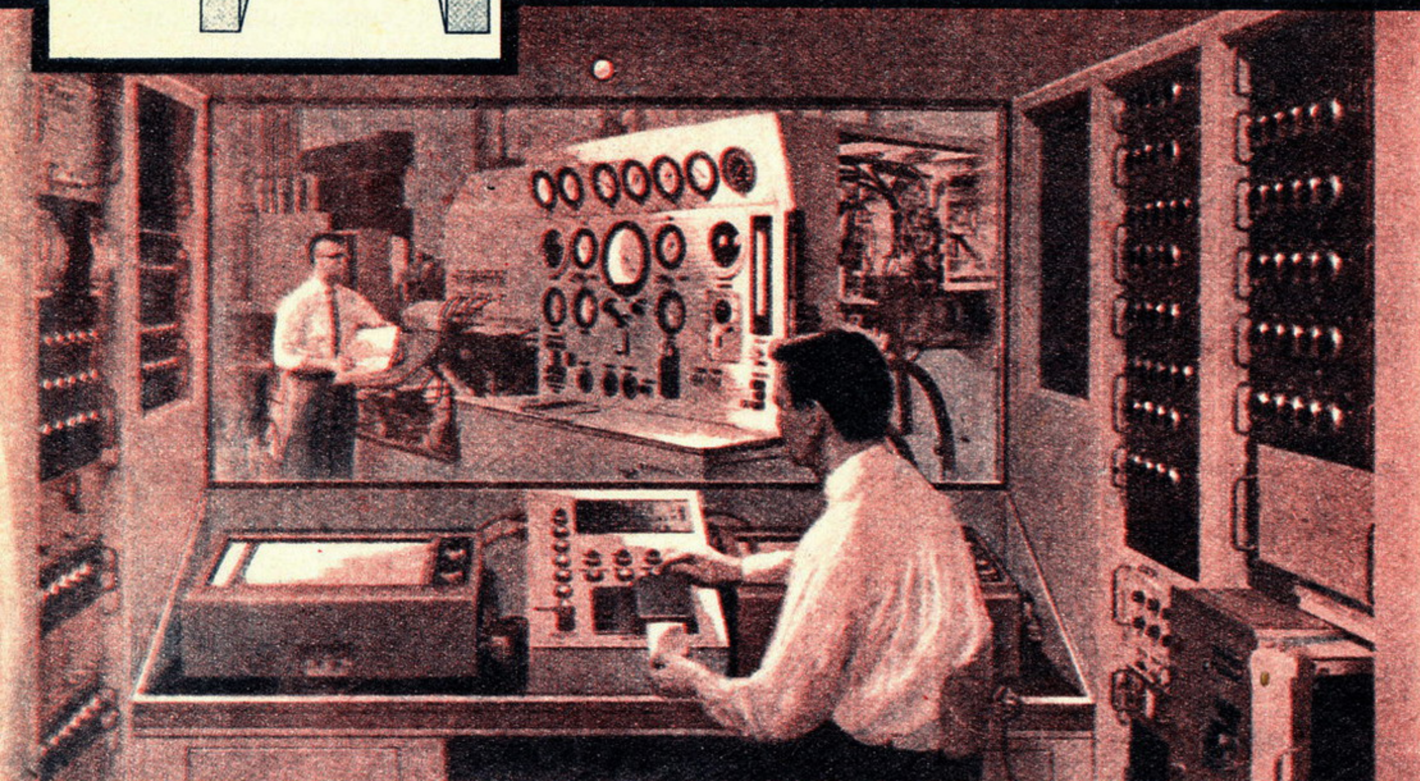
W chwili obecnej najbardziej znane jest ogniwo Bacona. Prace na tym polu prowadzone są również w Związku Radzieckim i w Stanach Zjednoczonych AP.





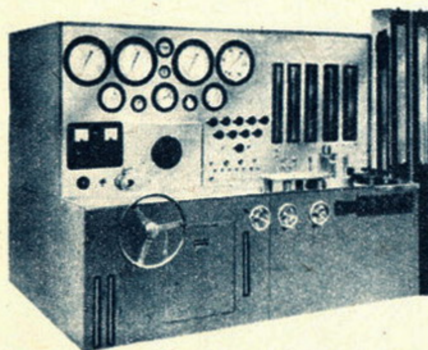
STACJE PRÓB

Z lewej: Zespół stanowisk służących nie tylko do kompleksowych badań urządzeń hydrauliczno-mechanicznych samolotów, lecz również do sprawdzania sprawności innych stanowisk badawczych. Zespół ten umożliwia równoczesną kontrolę 11 parametrów z samoczynnym zapisem 6 z nich.

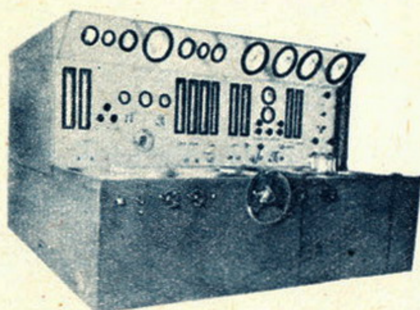


Współczesne lotnictwo, to nie tylko oszałamiające rekordy, superkształty maszyn, ultranowoczesne rozwiązania konstrukcyjne i technologiczne, to przede wszystkim szeroko rozbudowane zaplecze służb technicznych. O pracy tego zaplecza rzadko się pisze i mówi. Nie ma w niej żadnych sensacji. Wprost przeciwnie — tutaj sensacji być nie może — wszystko musi przebiegać zgodnie z suchymi instrukcjami i regulaminami. Od tego zależy bezpieczeństwo lotów. A przecież właśnie zaplecze techniczne lotnictwa skupia dziś największą liczbę specjalistów o wysokich kwalifikacjach inżynierskich, mających do dyspozycji skomplikowane urządzenia kontrolne. Na bezpieczny lot jednego pilota nowoczesnego samolotu składa się obecnie praca kilkuset osób z zaplecza technicznego. Nic też dziwnego, że współczesne lotnictwo potrzebuje właśnie najwięcej tych specjalistów technicznych z różnych dziedzin, znacznie więcej niż pilotów czy konstruktorów. A liczba tych potrzeb stale wzrasta, wraz z wprowadzaniem coraz to nowocześniejszych i skomplikowanych maszyn.
Miejmy to na uwadze przy lekturze poniższego artykułu.

inż. LESZEK PINKOSZ i inż. BOLESŁAW GUDKOW



Wyżej: Stanowisko badawcze urządzeń instalacji paliwowej silnika odrzutowego. Niżej: Uniwersalne stanowisko do prób instalacji hydraulicznej samolotu.



POCZĄTKOWY okres zastosowania w praktyce napędu odrzutowego do samolotów przypada na lata 1944—1947. Wydawało się wtedy, że silnik odrzutowy będzie prostszym rodzajem napędu w stosunku do silnika tłokowego, którego konstrukcja w tym okresie osiągnęła bardzo wysoki stopień złożoności. W latach następnych, w miarę rozwoju i powstawania coraz nowszych typów silników odrzutowych, okazało się, że stopień złożoności tych konstrukcji nie jest wcale mniejszy od tłokowych. Przeciwnie, współczesne silniki odrzutowe są o wiele bardziej skomplikowane konstrukcyjnie od bardzo złożonych silników tłokowych. Dotyczy to zwłaszcza układów sterowania i zasilania silników odrzutowych.

Układ sterowania i zasilania silnikiem odrzutowym musi zapewniać przede wszystkim osiągnięcie przez silnik maksymalnego ciągu, przy minimalnym zużyciu paliwa dla warunków przelotowych. Powinien wykluczać przy tym możliwość powstawania w tym czasie jakichkolwiek przeciążeń cieplnych lub dynamicznych, które mogą w konsekwencji doprowadzić do uszkodzenia silnika. Warunki pracy silnika ciągle się zmieniają, na skutek jego pracy w zmiennych warunkach otoczenia tzn. prędkości i wysokości lotu. Dla podtrzymania stałych warunków pracy silnika stosuje się wspomniane układy automatycznego zasilania i regulacji silników odrzutowych. Układ taki składa się z szeregu urządzeń, które współpracując z sobą, podtrzymują zadane warunki pracy silnika. W takim przypadku sterowanie przez pilota sprowadza się do operowania jedną dźwignią (tzw. dźwignią gazu), przy czym każdemu jej położeniu odpowiadają różne warunki pracy silnika.

Z najważniejszych elementów układu automatycznego sterowania silnikiem odrzutowym należy wymienić:

— pompę paliwową o zmiennym wydatku (najczęściej nurnikową lub zębatą), służącą do zasilania instalacji;
— automatyczny regulator stałego wydatku, w całym zakresie obrotów silnika;
— regulator barometryczny, utrzymujący stały wydatek pompy bez względu na zmianę wysokości i prędkości lotu;
— zawór dławiący, zapewniający spadek ciśnienia za pompą, do wartości koniecznej przy wtrysku do komór spalania silnika.

Poza tym w układach takich stosuje się często automaty przyspieszenia, które zapewniają płynne przejście z obrotów minimalnych na obroty maksymalne w najkrótszym czasie, bez utraty stateczności pracy silnika.

Widzimy więc, że elementy układów automatycznej regulacji silników odrzutowych, są zespołami bardzo odpowiedzialnymi, które mają zasadniczy wpływ na jego pracę.

Jeżeli chodzi o urządzenia instalacji hydraulicznej i powietrznej płatowca, obserwuje się również wielki rozwój ich automatyzacji i mechanizacji. Wynika to z konieczności zapewnienia niezawodnej pracy tych urządzeń w każdych warunkach, a tym samym zwiększenia bezpieczeństwa lotów. Instalacje te na większości spotykanych samolotów służą do sterowania samolotem, m. in. przez zmniejszenie siły na drążku sterowniczym, kierowania pracą organów startu i lądowania, hamulców kół podwozia, wychylaniam klap oraz do zapewnienia pracy szeregu innych urządzeń.

Odpowiedzialna rola urządzeń silnikowych i płatowcowych, jaką mają one do spełnienia na samolocie, stawia wysokie wymogi przy ich wytwarzaniu i w konsekwencji zmusza do przeprowadzania szeregu skomplikowanych prób przed zabudowaniem ich do instalacji samolotu. Badania tych urządzeń przeprowadza się w stacjach prób.

Stacje prób są to specjalnie przystosowane, klimatyzowane laboratoria, w których rozmieszczone są stanowiska pomiarowe, urządzenia badawcze i aparatura kontrolno-pomiarowa w postaci bogato wyposażonych zespołów mechanicznych, elektrycznych, elektronowych i innych przyrządów pomiarowych.

W wyniku specyfiki pracy każdego z typów badanych elementów osprzętu hydraulicznego samolotu, urządzenia te są bardzo zróżnicowane. Ponieważ ilość typów urządzeń występujących w różnych instalacjach samolotu jest bardzo duża, wymaga to wyposażenia stacji prób w dużą ilość zróżnicowanych konstrukcyjnie i przystosowanych do każdego typu stanowisk pomiarowo-kontrolnych.

Na tych stanowiskach dokonuje się przede wszystkim regulacji parametrów wyjściowych i ustawienia zakresu pracy danego elementu instalacji. Sprawdza się charakterystyki przepływów, szczelność połączeń. Bada się współpracę różnych elementów danej instalacji w zespole.

Konstrukcja stanowiska kontrolno-pomiarowego wykonana jest z ramy stalowej, obudowanej blachą lub płytami z tworzywa sztucznego. Zawiera ona takie elementy jak:

— Odpowiednie oprzyrządowanie z uchwytami do mocowania badanego elementu instalacji. W przypadku stanowiska uniwersalnego, przewidzianego dla kilku różnych urządzeń, do gniazda mocowania doprowadzone są przewody poszczególnych instalacjn zasilających oraz końcówki lub wałki napędu.

— Tablica sterowania, w której wbudowany jest zespół zaworów sterujących przycisków, włączników itp.
— Tablica wskaźników przyrządów kontrolno-pomiarowych, a więc: manometrów, termometrów, sygnalizatorów, przepływomierzy, różnych urządzeń elektronowych itd.
— Instalacje zasilające stanowisko: hydrauliczna, powietrzna, elektryczna i inne.
— Źródła energetyczne w postaci silników elektrycznych napędów, pomp zasilających, silników hydraulicznych itp.

Warunki pracy badanego elementu układu na stanowisku kontrolnym, stwarza się podobne do jego pracy na samolocie. A więc np. bada się jego parametry na specjalnych stołach wibracyjnych, drgających z określoną częstotliwością i amplitudą, które odpowiadają podobnym zjawiskom występującym na samolocie w czasie pracy silnika. Współczesny silnik odrzutowy pracuje w szerokim zakresie prędkości i wysokości lotu, dlatego też stanowisko do badania osprzętu układu automatycznej regulacji silnika musi te warunki naśladować. Osiąga się to m. in. przez budowanie specjalnych komór niskich ciśnień, w których umieszcza się badane urządzenia. Przykładem najnowszych osiągnięć w tej dziedzinie jest niemiecka komora stratosferyczna typu „Automatic-61". Umożliwia ona osiągnięcie podciśnienia do 0,25 mm Hg (co odpowiada wysokości 60 000 m), oraz temperatury od —70 do +170 st. C. Użytkowa pojemność tej komory wynosi 45 l. Częściej spotyka się komory w których uzyskiwane podciśnienia są mniejsze od wymienionej wyżej, ale pojemnik jest wtedy większy i pozwala na badanie akcesoriów o większych wymiarach.

Jeżeli chodzi o układ zasilania i sterowania silnikiem odrzutowym, to podstawowymi parametrami określającymi jego pracę są wydatki i ciśnienia paliwa w poszczególnych punktach instalacji, a zwłaszcza na wejściu do silnika.

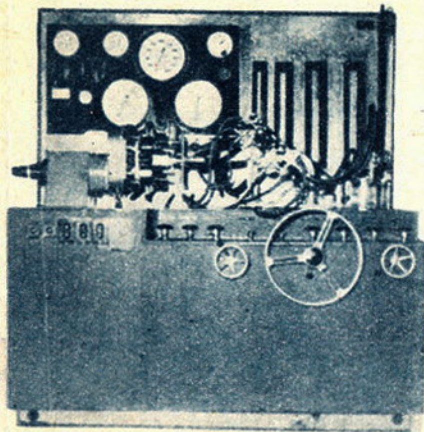
Sposobów pomiaru wydatków na stanowiskach prób jest wiele. Dla przykładu wymienimy najczęściej spotykane:
— metoda objętościowa za pomocą butli pomiarowej,
— metoda mierzenia prędkości przepływu.

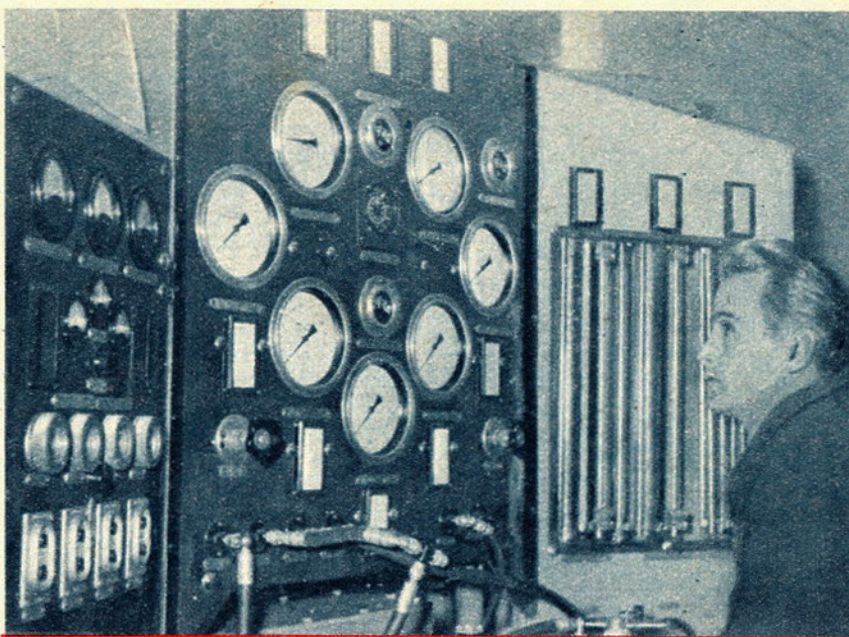
Pierwsza z nich polega na pomiarze objętości paliwa przepływającego przez badany element układu zasilania, w określonym czasie. Dzieląc następnie otrzymaną objętość paliwa przez czas w którym nastąpiło napełnienie butli, otrzymujemy średni wydatek. Poszczególne zbiorniki butli pomiarowej są wyskalowane z dużą dokładnością, co w połączeniu z pomiarem czasu przy pomocy wysokiej klasy sekundomierzy włączanych automatycznie, zmniejsza do minimum błąd pomiaru.

Druga metoda — mierzenia prędkości przepływu paliwa wykonywana jest przy pomocy różnego rodzaju przepływomierzy, zwężek, rotametrów itp. Umożliwia ona uzyskanie chwilowych wydatków paliwa, również z dużą dokładnością.

We wcześnie używanych urządzeniach pomiarowo-kontrolnych często stosuje się odbydwie metody łącznie. Najczęściej jednak w instalację pomiarową urządzenia wbudowane są przepływomierze lub rotametry. Bardziej dokładny

Wieloczynnościowe stanowisko badawcze.





Urządzenie pomiarowo-kontrolne do badania pomp paliwowych silników odrzutowych.

jest mimo to pomiar wydatku metodą objętościową przy użyciu zbiornika pomiarowego.

Niektóre zespoły osprzętu hydraulicznego i powietrznego samolotu, jak np. pompy paliwowe i olejowe — instalacji silnika, pompy hydrauliczne, sprężarki powietrzne instalacji płatowca, oprócz ostatecznej regulacji i prób, wymagają przeprowadzenia docierania ich w zespole. Docierania akcesoriów dokonuje się na wydzielonych do tego stanowiskach, przed ostateczną regulacją. Ma ono na celu dotarcie poszczególnych, współpracujących ze sobą zespołów i części. Proces docierania, zwłaszcza odpowiedzialnych elementów instalacji samolotu takich jak pompy i inne, jest niezmiernie ważnym sprawdzianem ich późniejszej pracy w czasie eksploatacji silnika czy płatowca. Podczas docierania uważnie obserwuje się parametry pracy badanych urządzeń. Przegląd części i zespołów po docieraniu, pozwala na sprawdzenie prawidłowości wykonania ich, prawidłowego dobrania luzów i jakości przeprowadzonego montażu ew. naprawy.

Podstawowymi elementami układów regulacji silników odrzutowych, wpływającymi zasadniczo na ich pracę, jak poprzednio wspomniano, są pompy paliwowe. Z tego też powodu, w czasie badań na stacji prób, poświęca się im najwięcej uwagi. Przechodzą one bardzo szczegółowe próby, przy czym tolerancje przewidzianych warunkami technicznymi parametrów ich pracy, są bardzo zwężone, a dopuszczalne odchyłki są niewielkie.

Bada się przede wszystkim uzyskiwane przez pompę ciśnienia i wydatki oraz ich zmianę w całym zakresie obrotów. Sprawdza się również działanie różnego rodzaju automatów i zaworów pompy. Silnik odrzutowy wymaga nie tylko podania mu paliwa w odpowiednim stosunku ilościowym, ale zasadniczo wpływa na jego pracę jakość i sposób podania paliwa do komór spalania. Tym elementem, przez który paliwo dostaje się do komory jest wtryskiwacz. Powinno ono być podane pod odpowiednim ciśnieniem (rzędu 20 — 70 kG/cm²) oraz charakteryzować się wysokim stopniem rozpylania i ściśle określonym wydatkiem. Ma to na celu wytworzenie — w krótkim czasie — odpowiedniego składu mieszanki, która ulega spaleniu.

Takim urządzeniem zapewniającym regulację oraz kontrolę jakości i ilości paliwa podawanego przez wtryskiwacz, jest zespół specjalnych stanowisk. Jednym z nich jest hermetyczna komora, w której bada się i ustawia właściwy kąt oraz jakość wpadającego do silnika strumienia paliwa. Dobór takich parametrów wtryskiwacza, jak kąt strumienia paliwa, równomierność rozpylania i wydatek, ma zasadniczy wpływ na otrzymanie żądanego pola temperatur za turbiną silnika, tym samym na ekonomiczną i niezawodną pracę elementów silnika pracujących w wysokich temperaturach.

Dobrze wyregulowany zespół wtryskiwaczy silnika zapewnia ekonomiczne zużycie paliwa przez silnik odrzutowy w czasie jego eksploatacji.

Dla zobrazowania trudnych warunków pracy poszczególnych zespołów silnika, podajemy, że temperatura w okolicy turbiny sięga wartości rzędu 800 — 900 °C, a siła działająca na jedną łopatkę turbiny przy obrotach maksymalnych wynosi ok. 10 — 12 ton.

Na zakończenie należy podkreślić, że teoretyczne wyliczenia i badania prototypów urządzeń silnikowych i płatowcowych obecnie już nie wystarczają. Bardzo duża ilość zmiennych parametrów, z którą mamy do czynienia w pracy silnika odrzutowego i samolotu, powoduje konieczność sprawdzania w drodze eksperymentalnej całego szeregu przyjętych wielkości. Temu celowi służą właśnie stacje prób. Przede wszystkim jako jeden z wstępnych etapów kontroli niezawodności pracy osprzętu hydraulicznego i powietrznego, przed zabudowaniem go na samolot.

Szczegółowe próby parametrów wyjściowych, poszczególnych elementów układu regulacji silnika, czy też instalacji hydraulicznej i powietrznej płatowca, w znacznym stopniu skracają bardzo kosztowne próby ostateczne, takie jak hamowanie silnika, próby dodatkowe samolotu na ziemi oraz jego oblot w powietrzu.

Warto zaznaczyć, że czas hamowania silnika w ciągu jednej godziny pochłania średnio ok. 1 tony paliwa. Ponadto w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości pracy jakiegoś elementu w danej instalacji samolotu, można o wiele szybciej i łatwiej, znacznie mniejszym kosztem wykryć niesprawności, sprawdzając parametry poszczególnych urządzeń na stanowiskach kontrolnych.

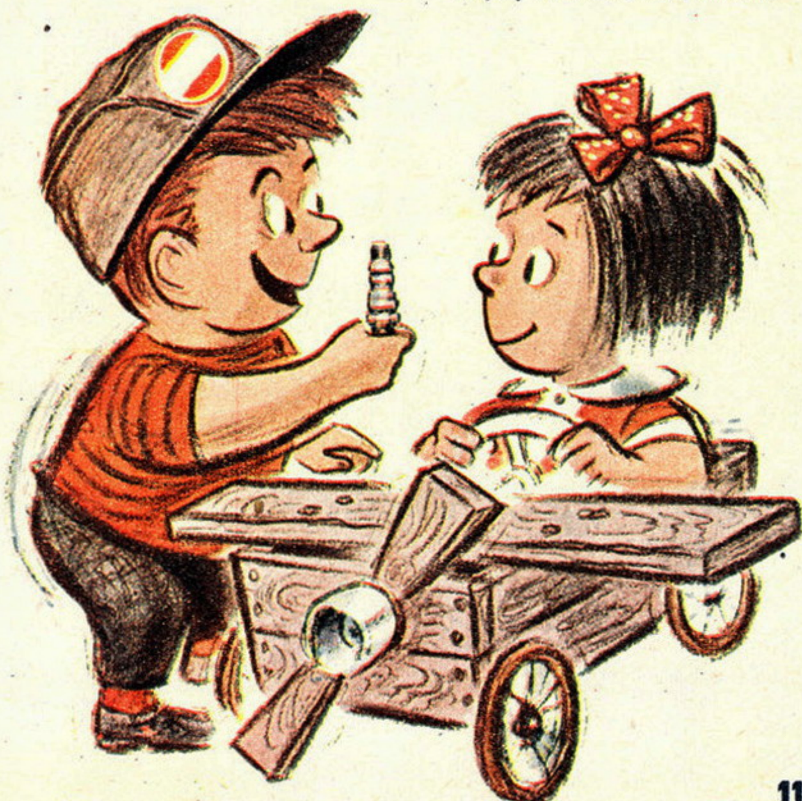
Z rozwojem konstrukcji współczesnych silników i samolotów odrzutowych, obserwujemy również ilościowy i jakościowy wzrost ich osprzętu hydraulicznego i powietrznego. Stawia to przed przemysłem lotniczym coraz wyższe wymagania kontroli jakości jego pracy, z czym wiąże się konieczność odpowiedniego wyposażenia i specjalizacji stacji prób.

Stacje te obsługiwane są przez wysokokwalifikowany personel inżynieryjno - techniczny, o określonej specjalizacji w dziedzinie hydrauliki i mechaniki.

Oprócz wyżej opisanych stacji prób osprzętu hydraulicznego i powietrznego samolotów, wobec bogatego wyposażenia współczesnych silników i płatowców w urządzenia elektryczne, radiowe itp. w przemyśle lotniczym istnieją zakłady i laboratoria do badań i prób osprzętu elektrycznego, radiowego i radiolokacyjnego.

Ścisła współpraca specjalistów w tych dziedzinach, coraz częściej staje się koniecznością dnia wobec burzliwego rozwoju techniki lotniczej.

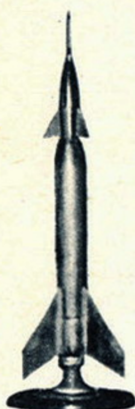
Już można startować! A to na pamiątkę od naszej stacji prób...



MODELARZ LOTNICZY

„SKRZYDLATEJ POLSKI"

Rakiety, regulaminy i inne sprawy



Rok bieżący obfitował w publikacje na tematy rakietnictwa amatorskiego. Był to również rok wielkich doświadczeń praktycznych. Obecnie warto omówić parę spraw, przygotowując jakby grunt do przyszłorocznych ogólnokrajowych i międzynarodowych zawodów, jakie mają być rozegrane latem 1963 roku, najprawdopodobniej w nie zastąpionym Krakowie.

Do ważnych spraw należy regulamin zawodów. Stąd też kilka sugestii dla układających ten ważny dokument. Konieczne wydaje się rozdzielenie zawodników na kilka grup w zależności od wieku i zaawansowania. Aby nie zahamować pomysłowości konstruktorskiej warto stworzyć jak najszerszy podział na kategorie. Jednak nie w sposób, jak sugerowali to organizatorzy zawodów w LPZ. Chodzi bowiem o kategorie „twórcze", jak bym je określił, a nie sztuczne tworzenie podgrup, z mało atrakcyjnych „modeli rakiet".

Jakie zatem kategorie mogą należeć do grupy „twórczej"? Moim zdaniem następujące:

Modele redukcyjne, redukcyjno - latające.

Transportowe — unoszące określony ciężar standardowy (np. 50 gramowy itp.) w zasobniku.

Badawcze — zaopatrzone w odpowiednie instrumenty pomiarowe np. barograf.

Wyczynowe — z podgrupami — a) startujące do lotów na wysokość i b) startujące do lotów na długotrwałość lotu, liczoną od chwili startu do lądowania. Osobną podgrupę c — mogą tworzyć konstrukcje startujące na celność lądowania w określonym punkcie (wymagane może być przy tym umieszczenie głowicy w celu lub też całej rakiety zarówno przy użyciu hamulców aerodynamicznych jak i innych sposobów). Do grupy d — zaliczyć warto rakiety dysponujące urządzeniami do sprowadzania rakiet lub ich zasobników w pobliżu miejsca startu. Kto wie czy nie warto ustanowić osobnej konkurencji i co ważne — solidnych nagród. Problem, jak wiadomo ciężki, a kto wie czy wśród młodych konstruktorów nie trafi się jakiś rewelacyjny wynalazca zupełnie nowej metody.

Dla przykładu warto podać, iż na ubiegłorocznych zawodach w USA były konstrukcje rakiet zaopatrzone w balon automatycznie napełniający się gazem nośnym po ustaniu pracy silnika. Godne uwagi były także pomysły uskrzydlenia rakiety, która na ziemię wracała jako szybowiec lub wiatrakowiec rozsuwając automatycznie wyzwalane płaszczyzny nośne stałe, bądź wirujące.



Radzieckie modele rakiet również w rodzaju „redukcyjno-latających". Konstruktor S. Szwajba z 508 moskiewskiej szkoły. Rakiety i pojazd zdalnie kierowane. Foto: Smiena





Z lewej trzystopniowa rakieta „redukcyjno-latająca" wyposażona w 16 silników. Z prawej dwustopniowa rakieta wyczynowa. Długość I stopnia 1 800 mm, a II stopnia 1 500 mm. Typowa rakieta amerykańska na paliwo MICROGRAIN (pył cynku i siarki).

Dysponując na razie paliwami o małym impulsie trudno pokusić się o loty na wielkie wysokości, stąd też warto na pewno tak urozmaicić starty przyszłych zawodów, aby stały się one cenną szkołą wynalazczości naszych młodych konstruktorów. A jeśli wymagania regulaminowe będą wysokie, to i wyniki imprezy można będzie odpowiednio wysoko kwalifikować. Innym zagadnieniem, również moim zdaniem ważnym, jest zachowanie dokumentacji zawodów, a więc tego o co bezustannie i bezskutecznie walczę przy rozgrywaniu imprez modelarstwa lotniczego.

Dokumentacja, jaką sobie wyobrażam powinna być zbierana na miejscu zawodów przez osoby wyznaczone bądź też gromadzona w postaci załączników do kart zgłoszeń. Należałyby do niej fotografie, rysunki, wykresy itp. każdej zgłoszonej konstrukcji. W ten sposób stworzona by została podstawa dla opublikowania i należytego omówienia prac bodaj w wydawnictwie powielanym. Koszty z tym związane powinni moim zdaniem przewidzieć z góry organizatorzy. Koszty zresztą niewielkie, a trud włożony sowicie by się opłacił. Cóż bowiem zostało z I OZRA? Kilka zaledwie planów, nieco zdjęć i lista uczestników z wynikami. To na pewno za mało. Zawody rozgrywane są zwykle w szybkim tempie. Proponować należy zatem ustanowienie jako warunku dopuszczenie do zawodów, zgłoszenia dokładnych rysunków itp. „podkładu" dla komisji technicznej.

PAWEŁ ELSZTEIN

Chińscy rakietnicy w czasie startów pokazowych.



Samolot JAK 1b na uwięzi

Opis samolotu: Samolot „Jak-1 b" — myśliwiec radziecki z drugiej wojny światowej jest konstrukcją znanego radzieckiego twórcy szeregu samolotów inżyniera Jakowlewa. Samolot był wyposażony w silnik tłokowy o mocy 1 100 KM. Maksymalna prędkość wynosiła 560 km/h. Jaki były wyposażone w dwa karabiny maszynowe kalibru 7,62 mm oraz działko kalibru 20 mm. Karabiny maszynowe były synchronizowane i strzelały przez śmigło. Oprócz powyższego uzbrojenia Jaki-1 b były uzbrojone w 6 pocisków rakietowych typu „powietrze-powietrze" podwieszanych pod skrzydłami na specjalnych prowadnicach. Pilot był z tyłu chroniony płytą pancerną grubości 9 mm. Samoloty tego typu były niesłychanie zwrotne i posiadały dużą prędkość wznoszenia, co zapewniało im szereg sukcesów przy spotkaniu z nieprzyjacielem.

Budowa modelu: Model Jaka jest stosunkowo trudny do wykonania i dlatego powinni go budować raczej modelarze zaawansowani. Jest on bardzo sterowny i dobrze lata. Modelarze zaawansowani mogą do konstrukcji wprowadzić szereg udoskonaleń czy też uzupełnień, np.:

1. Silnik można zamontować nie w pozycji leżącej, a w wiszącej, co pozwoli uzyskać lepszą sylwetkę w locie.
2. Klapy — zaznaczone na rysunku można sprzęgnąć ze sterem wysokości — model zyska jeszcze więcej na sterowności.
3. Można zastosować: chowane podwozie, oświetlenie, wyłączanie lub regulację silnika w locie itp.

Wszystkie powyższe uzupełnienia zależą od wykonawcy modelu. Model Jaka wykonany wg powyższych planów brał kilkakrotnie udział w zawodach i niejednokrotnie zajmował dobre miejsca mimo braku mechanizacji silnika, klap i podwozia. A oto uwagi wykonawcze:

Kadłub: Kadłub modelu Jak-1 b wykonujemy z klocka lipowego, topolowego lub z twardej balsy o wymiarze 54×95×460 mm obrabiając go wg rysunku. W czasie pracy posługujemy się szablonami wręg (W1, W2, W3) umieszczonymi na rysunku. W przedniej części dłubiemy łoże dla silnika i wzmacniamy je odpowiednio wyciętą sklejką 5 mm, ewentualnie wklejamy dwie listwy buczynowe 8×15×100 mm. Przed sklejeniem wydrążonych połówek kadłuba montujemy zbiornik (± 40 cm^3) oraz sterowanie i kółko ogonowe. Po wyschnięciu obrabiany kadłub papierem ściernym i szpachlujemy talkiem zmieszanym z cellonem. Przed szpachlowaniem należy kadłub okleić papierem japońskim.

Stateczniki i stery: Stateczniki i stery wykonujemy z deski miękkiej balsy o grubości 8 (ster wysokości) i 10 mm (ster kierunku). Steru kierunkowego nie potrzeba wychylać na zewnątrz ± 8°. Ster i statecznik wysokości łączymy przy pomocy zawiasków metalowych lub paseczków płótna, wklejonych w odpowiednich miejscach.

Skrzydła: Montujemy je wg rysunku, oklejając balsą 2—2,5 mm przy czym w końcówce zewnętrznego skrzydła wklejamy ciężarek ołowiany o ciężarze 28 g.

J. TOMASZEWSKI



Jak - 1b

konstruował
JAN TOMASZEWSKI

SKRZYDŁO POKRYTE
BALSĄ 2 - 2,5 mm.
DŹWIGARY 2×5 mm.

KADŁUB WYKONAĆ Z KLOCKA
(LIPA-TOPOLA-TWARDA BALSA)
O WYMIARZE - 54×95×460 mm.

LOTKA

547

656

W1 W2 W3

(1) SREBRNY
(2) SZARY
(3) CZARNY
(4) CZERWONY
(5) BIAŁY

LOTKI WYCHYLONE PRZECIWNIE

ŚMIGŁO TRÓJŁOPATKOWE O SKOKU - 180 mm.
ŚREDNICA - 170 mm. MATERIAŁ - BUCZYNA.

(8) NIEBIESKI
(6) OLIWKOWY
(9) ZIELONY
(7) PLEXI-SZKŁO

100 mm

CAŁOROCZNE ZAWODY SZYBOWCOWE „SKRZYDLATEJ POLSKI"

W dalszym ciągu podajemy wyniki zgłoszone do Całorocznych Zawodów Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" o memoriał Ryszarda Bitnera. Przypominamy, że rezultaty te nie zostały jeszcze zweryfikowane i mają charakter informacyjny.

Pelagia Majewska wykonała w dniu 8.VIII. br. przelot docelowy długości 545 km, za który uzyskała **4 430 pkt.** Za przelot otwarty (28.VIII) długości 550 km — **3 500 pkt** oraz za trójkąt 104 km (12.VIII) z prędkością 71,7 — **4 204 pkt.**

★

Tadeusz Kaczmarek (Jelenia Góra) w dniu 8.VIII wykonał przelot locelowy długości 508 km — **3 912 pkt.**

★

Janusz Kardaś (Ostrów Wlkp) uzyskał **3 912 pkt** za przelot docelowy długości 508 km wykonany 8.VIII. br.

★

Maksymiliana Paszyc (Wrocław) za trójkąt 104 km wykonany w dniu 12. VIII z prędkością 69,2 km/h otrzymała **3 904 pkt.**

★

Edward Popiołek (Kraków) uzyskał **3 556 pkt** za trójkąt 104 km (12.VIII) z prędkością 66,3 km/h.

★

Danuta Zachara (Kraków) zdobyła **2 800 pkt** za trójkąt 104 km (12.VIII) z prędkością 60,0 km/h.

★

W dniu 12 sierpnia br szybownicy wrocławscy oblecieli trójkąt 107 km. **Jerzy Sabadasz** za prędkość 62,3 km/h długości uzyskał **3 076 pkt. Tadeusz Skałacki** prędkość 47,9 km/h — **1 348 pkt** i **Andrzej Sokolski** prędkość 66,9 km/h — **3 628 pkt.**

★

Lidia Pazio (Jelenia Góra) uzyskała **4 510 pkt** za przelot docelowo-powrotny długości 355 km wykonany 29.VIII. br. oraz **3 150 pkt** za przelot otwarty w dniu 8.VIII. długości 515 km.

★

Henryk Maciąg (Jelenia Góra) zdobył **4 682 pkt** za przelot docelowy długości 563 km wykonany w dniu 8.VIII oraz **2 440 pkt** za prędkość 52 km/h na trójkącie 100 km (30.VII).

★

Po **4 682 pkt** za przelot docelowy długości 563 km wykonany w dniu 8 sierpnia br otrzymali **Tadeusz Popiel** i **Henryk Różalski** (Jelenia Góra) oraz **Roman Kocemba** (Bielsko-Biała).

★

Waldemar Gross zdobył **3 060 pkt** za przelot otwarty (dnia 8 sierpnia br) długości 506 km.

★

Andrzej Dziurzyński Bielsko-Biała) wykonał w dniu 29.VII. br przelot docelowo-powrotny długości 355 km, za który zdobył **4 510 pkt.**

★

Stefan Różycki (Jelenia Góra) uzyskał **3 070 pkt** za przelot otwarty długości 507 km wykonany w dniu 8 sierpnia br.

★

Po **1 350 pkt** za przelot docelowy długości 325 km wykonany w dniu 8.VIII otrzymali **Dionizy Bielański** (Jelenia Góra) oraz **Zbigniew Kubicki** (Bielsko-Biała).

★

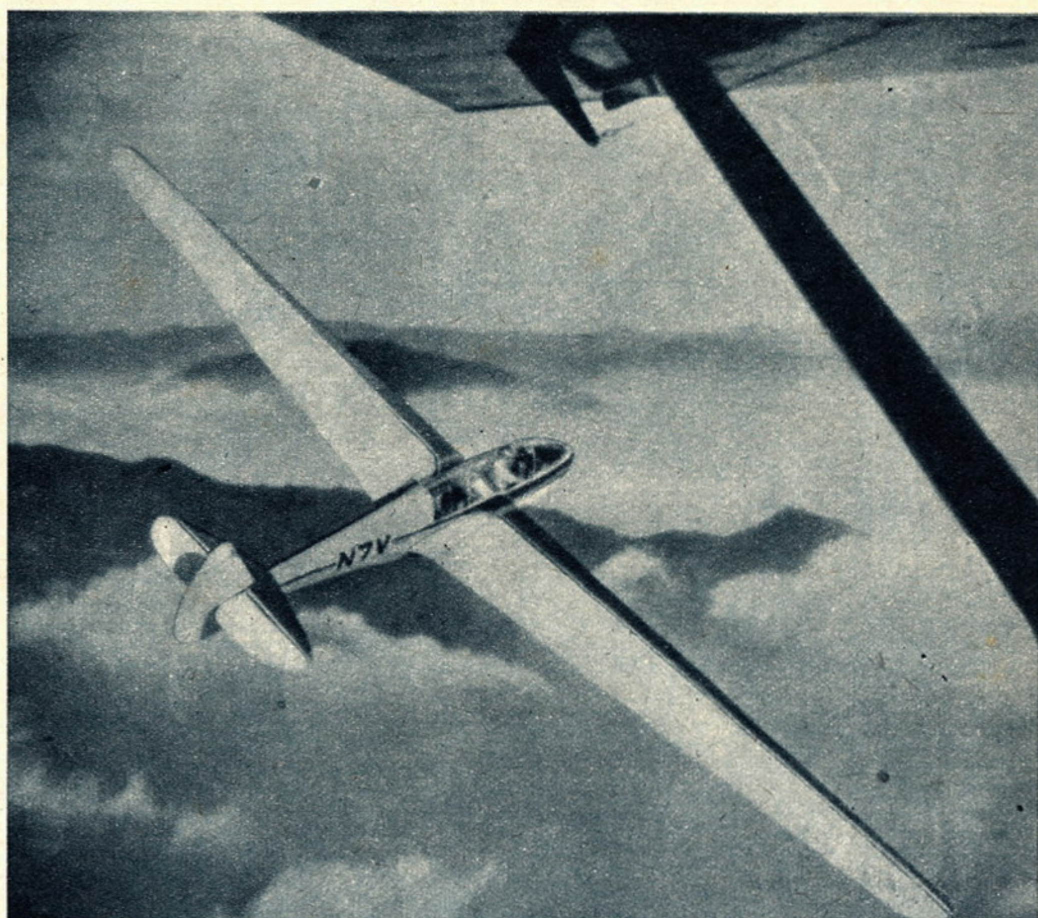
Rajmund Jakób (Poznań) zdobył **6 123 pkt** za prędkość 87,69 km/h na trójkącie 114 km (wykonany 9.VII. br) i **4 879 pkt** za prędkość 66,12 km/h na trójkącie 206 km (uzyskana 29.VII) oraz **4 292 pkt** za prędkość 56,46 km/h na trójkącie 319 km, którą osiągnął w dniu 8.VI. br.

★

Stefan Makne (Poznań) uzyskał **4 190 pkt** za prędkość 55,95 km/h na trójkącie 304 km wykonanym w dniu 10.VI. br. oraz **4 044 pkt** za prędkość 60,9 km/h na trójkącie 205 km, którą uzyskał w dniu 29.VII. br.

★

Józef Misiek (Poznań) wykonał w dniu 10.VI. br. trójkąt 304 km z prędkością 56,82 km/h, co przyniosło mu **4 364 pkt.** W dniu 19.VII uzyskał prędkość 51 km/h na trójkącie 203 km, co dało mu **2 460 pkt.**



Nad chmurami. Foto: „Soaring"

DZIEWCZĘTA CHCĄ LATAĆ

DOKOŃCZENIE ZE STR. 3

chłopcy lepiej się zachowują, są bardziej rycerscy, lepiej się z nimi pracuje. Znam doskonale nasz malutki światek w lotnictwie sportowym. Miałam instruktorów dobrych, złych i nijakich. Jedni traktowali mnie tak jak na to zasługiwałam swoją pracą i stosunkiem do latania, inni dla odmiany tak dopiekali, że omal nie zrezygnowałam ze szkolenia samolotowego. I tak przecież jest nadal. Jeśli rzeczywiście dziewczęta częściej niż chłopcy rezygnują z latania, ja się nie dziwię. Zwykle mówi się, że kobietom w lataniu przeszkadza małżeństwo, dzieci. Na pewno nie pomaga, ale bardziej przeszkadza niesprawiedliwe traktowanie.

4. Tylko w sporcie lotniczym kobiety mają coś do powiedzenia. A że skończyło się latanie jako „sztuka dla sztuki", ze szkolenia kobiet można zrezygnować. Nawet najbardziej zawzięty antyfeminista przyznać musi, że w sporcie lotniczym Polki się liczą. Na ogólną liczbę 84 Diamentowych Odznak Szybowcowych w Polsce, 10 (słownie dziesięć) należy do kobiet. Ze 160 uzyskanych po wojnie rekordów krajowych w szybownictwie, 66 ustanowiły kobiety, a z 48 rekordów światowych, dla nas przypada 29. Posiadamy także 1 z 2 medali Lilienthala i 1 z 6 medali Tańskiego. Dodajmy do tego rekordy naszych spadochroniarek i ich sukcesy na mistrzostwach świata, a będzie piękna wiązanka.

Zdaje mi się, że mój rozmówca głosząc koniec latania, jako „sztuka dla sztuki", miał na myśli koniec wszelkiego latania w aeroklubie, wykraczającego poza ramy Lotniczego Przysposobienia Wojskowego.

Pozwolę sobie zauważyć, że lotnictwo jest tak specyficzną dziedziną sportu o dużym zastosowaniu praktycznym, że nie może być mowy tylko o lataniu sobie a muzom.

Bo np. Czesio Bieszczad, dziś ceniony pilot PLL LOT swoją edukację lotniczą zaczynał od skoczków z lin gumowych na SG-38, bo Wieśka Łanecka-Makaruk nim została pracownikiem Wydziału Lotniczego Politechniki Warszawskiej biegała z liną ściągarkową po wrzosach lotniska w Lęborku, Stasio Majerowski przed rozpoczęciem pracy w lotnictwie sanitarnym przez dobre 10 lat był treningowcem w Aeroklubie Warszawskim, a Staszek Wielgus nim rozpoczął pracę w Instytucie Lotnictwa startował na zawodach, zdobywał odznaki, a wraz z nimi doświadczenie lotnicze.

Przykładami można sypać jak z rękawa. To, że zdobywając szereg sukcesów sportowych, docierając szybowcem, balonem czy lekkim samolotem w najdalsze zakątki Polski, popularyzujemy jednocześnie lotnictwo, że reklamujemy w świecie polski sprzęt lotniczy (czy ta reklama jest należycie wykorzystywana to oddzielna sprawa) też się chyba liczy.

A ponadto, każdy latający w aeroklubie posiada pewne kwalifikacje lotnicze, które w każdej chwili mogą być z pożytkiem wykorzystane.

5. Pod zdaniem mojego rozmówcy, mówiącego że kobiety mogą i powinny latać, mogę się tylko podpisać.

Ale nim to zrobię, chciałam razem z kandydatkami na szkolenie lotnicze zapytać, dlaczego dziewcząt się nie szkoli? Bardzo chciałabym, aby mój artykuł nie pozostał bez odpowiedzi. Myślę, że sprawa nie jest tak błaha, aby ją zbyć milczeniem.

Proszę mnie nie posądzać, że „wkroczyłam na ścieżki wojenne", bo chcę z Aeroklubu PRL zrobić Ligę Kobiet. Chodzi mi po prostu o to, aby przy zachowaniu rozsądnych proporcji praktycznie umożliwić wartościowym dziewczętom rozpoczęcie szkolenia lotniczego. Proponuję, by wzorem ubiegłych lat zorganizować na jednym z lotnisk oddzielny żeński turnus szkolenia podstawowego. Już dzisiaj zgłaszam swój udział w szkoleniu tej grupy.

PELAGIA MAJEWSKA

WSPÓŁPRACA Z AEROKLUBEM NRD

W dniach 7—10 listopada br. przebywała w Warszawie, jako gość Aeroklubu PRL, oficjalna delegacja Aeroklubu NRD w składzie: prezes Heinz Schubert i Sekretarz Generalny Degenhard Lück. Wizyta miała na celu przeprowadzenie kolejnych, odbywanych co roku, na przemian w Warszawie i Berlinie, rozmów o dotychczasowej i dalszej współpracy pomiędzy obu zaprzyjaźnionymi aeroklubami.

Rozmowy, w których ze strony polskiej uczestniczyli prezes Stefan Antosiewicz i szefowie poszczególnych działów Aeroklubu PRL, przebiegały w serdecznej atmosferze. Protokół z rozmów wytyczył kierunki dalszej współpracy, opartej tak jak dotąd na zasadach wzajemnej pomocy i bezdewizowego rewanżu.

Przedyskutowano między innymi możność objęcia przelotów samolotów z Polski i odwrotnie tymi samymi ułatwieniami, które dotychczas były stosowane tylko dla przelotów szybowcowych. Po załatwieniu formalnego porozumienia w tej sprawie pomiędzy Departamentami Lotnictwa Cywilnego NRD i Polski, nasi piloci szybowcowi przedsiębiorący próby rekordów mogliby być na przykład odholowywani bezpośrednio w głąb NRD, natomiast po szybowce przelatujące z NRD na teren naszego kraju mogłyby przylatywać bezpośrednio samoloty Aeroklubu NRD.

W okresie lotów falowych, które dotychczas piloci NRD mogli wykonywać w Jeżowie w określonym miejscu, wprowadzono tytułem próby nowy system. Aeroklubowi NRD udostępniono mianowicie określoną liczbę osobo-dni do wykorzystania w szkole szybowcowej w Jeżowie i w zależności od wolnych miejsc w Jeżowie będzie on mógł przysyłać swych pilotów w okresach sprzyjających warunków meteorologicznych.

Aeroklub NRD ze swej strony zaprosi ekipę polską w liczbie około 12 osób do udziału w międzynarodowych zawodach spadochronowych, które organizuje w dniach 15—23 czerwca 1963 r. z uczestnictwem reprezentacji ZSRR, Polski, CSRS, Jugosławii i NRD.

Również na międzynarodowe zawody akrobacji lotniczej, które Aeroklub NRD przeprowadzi w dniach 1—8 września 1963 z udziałem ekip ZSRR, CSRS, Polski, Węgier, Austrii, Finlandii, Jugosławii i NRD zaproszonych zostanie trzech polskich zawodników. Pilotom tym w razie potrzeby postawione zostaną do dyspozycji samoloty organizatora typu Zlin-226 „Trener".

Poszczególne aerokluby regionalne Polski i NRD będą mogły nawiązywać bezpośrednią współpracę, połączoną z ewentualną wymianą pilotów, za uprzednią aprobatą ze strony zarządów głównych obu organizacji.

W ramach współpracy na polu technicznym posiadany przez nas szybowiec Libelle-Standard zostanie wyremontowany w warsztatach Aeroklubu NRD, a ich szybowiec akrobacyjny „Jastrząb" przejdzie naprawę główną w naszych warsztatach.

Nie jest też wykluczone, że Aeroklub PRL odstąpi Aeroklubowi NRD pięć samolotów holujących CSS-13 w zamian za pięć samolotów Jak-18. Możliwość taka została wstępnie rozpatrzona i ma być sfinalizowana w drodze dodatkowych uzgodnień korespondencyjnych.

„333"

BIULETYN AEROKLUBU Nr 350

Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej zatwierdził następujące wyczyny jako rekordy krajowe:

KLASA D-1 (szybowce jednomiejscowe)

Prędkość przelotu po trasie trójkąta 300 km

Stanisław Wielgus (Aeroklub Warszawski), na szybowcu „Foka" SP-2242, na trasie Leszno — Ostrów Wlkp. — Mirosławice — Leszno, dnia 8 czerwca 1962 r. — **74,5 km/h**

Edward Makula (Aeroklub Śląski), na szybowcu „Foka" SP-2366, na trasie Leszno — Mirosławice — Ostrów Wlkp. — Leszno, dnia 10 czerwca 1962 r. — **79,5 km/h**

Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej zatwierdził następujące wyczyny homologowane:

PRĘDKOSC PRZFLOTU DOCELOWEGO 100 KM

KLASA D-1 (szybowce jednomiejscowe)

Marian Gorzelak (Aeroklub Wrocławski), na szybowcu„ „Foka" SP-2364, na trasie Leszno — Mirosławice, dnia 6 czerwca 1962 r. — **140,1 km/h**

Wyczyn kobiecy

Lucyna Bajewska (Aeroklub Warszawski), na szybowcu „Mucha Standard" SP-2185, na trasie Leszno — Mirosławice, dnia 6 czerwca 1962 r. — **118,2 kn /h**

KLASA D-2 (szybowce wielomiejscowe)

Henryk Zydorczak (Aeroklub Ostrowski) z pasażerem **Marianem Orczykowskim**, na szybowcu „Bocian-Z" SP-1560, na trasie Leszno — Mirosławice, dnia 6 czerwca 1962 r. — **128,8 km/h**

Wyczyn kobiecy

Hanna Badura (Aeroklub Bielsko-Bialski) z pasażerką **Krystyną Pietraszak**, na szybowcu „Bocian" SP-1947, na trasie Leszno — Mirosławice, dnia 6 czerwca 1952 r. — **112,0 km/h**

Sekretarz Generalny Aeroklubu PRL

II SAMOLOTOWE MISTRZOSTWA POMORZA

W dniach 4—7 października 1962 r. na lotnisku w Toruniu rozegrane zostały drugie z kolei Samolotowe Mistrzostwa Pomorza, w których udział wzięło 10 załóg z następujących aeroklubów: Bydgoskiego, Grudziądzkiego, Kujawskiego, Pomorskiego i Włocławskiego. Wszystkie konkurencje (a było ich 4) zostały rozegrane w 3 dniach, w czwartym dniu nastąpiło uroczyste zakończenie i odlot załóg do macierzystych aeroklubów. Zawodnicy startowali na samolotach „Jak-18", „Junak-2" i „Junak-3". Zgodnie z regulaminem II SMPom. mogli brać udział w zawodach tylko piloci treningowi klasy II i I bez udziału instruktorów etatowych. Tegoroczne Mistrzostwa obejmowały trudniejsze konkurencje i odbyły się w wyjątkowo niesprzyjających warunkach meteorologicznych. Intencją organizatora było m. in. ustalenie różnicy poziomu wyszkolenia pomiędzy zawodnikami VIII Samolotowych Mistrzostw Polski, a zawodnikami II SMPom. Śmiało rzec można, że piloci i nawigatorzy Pomorza wcale nie ustępują swoim kolegom z VIII SMP. Dlatego też podobnie jak w VIII SMP rozegrano 4 konkurencje, a mianowicie:

— Zlot na punktualność do Torunia poprzez dwie ukryte bazy, na których nastąpił pomiar czasu przelotu. Najlepszą załogą w tej konkurencji okazała się ekipa z Grudziądza — pilot Mądrzejewski i nawig. Zofka. Drugie miejsce zajęła załoga z Bydgoszczy — pilot Roszak i nawig. Farsewicz. Zlot odbył się przy słonecznej pogodzie z zamgleniem. Tego samego dnia po południu odbyła się druga z kolei konkurencja C — akrobacja nakazana i dowolna przy całkowicie zamglonym horyzoncie, jednak przy dość wysokiej podstawie chmur (1.500 m). Zwyciężył były mistrz Pomorza Mirosław Bokałło, pilot Aeroklubu Pomorskiego. Na drugim miejscu uplasował się Walczak, pilot z Aeroklubu Kujawskiego (Inowrocław).

W następnym dniu mistrzostw rozegrana została największa i najtrudniejsza konkurencja C — nawigacyjny lot okrężny obejmujący próby regularności przelotów ze zrzucaniem meldunków na „M-ach" i próby odnajdywania znaków po łukach i w dwóch obszarach kontrolowanych, przy czym w jednym z tych obszarów należało zidentyfikować kościoły w terenie ze zdjęciami. Próby te dały zawodnikom sporo emocji. Na lotnisko etapowe obrano Grudziądz. Konkurencję tę wygrała załoga z Inowrocławia, pilot Sitniak i nawig. Wypijewski przed załogami bydgoskimi, które zajęły II i III miejsca. W ostatnim dniu zawodów została rozegrana konkurencja D — lot po trasie łamanej, której zwycięstwo przypadło załogom Aeroklubu Kujawskiego — pilot Walczak i nawig. Jarzębski i Bydgoskiego pilot Roszak i nawig. Farsewicz. Załogi te otrzymały równą ilość punktów. W ostatecznej klasyfikacji I miejsce zajęła załoga Aeroklubu Bydgoskiego w osobach pilot Roszak i nawig. Farsewicz. II miejsce przypadło załodze Aeroklubu Kujawskiego w Inowrocławiu, pilot Sitniak i nawig. Wypijewski. III Walczak — Jarzębski, IV Bokałło — Nowicki (Toruń), V Włodarkiewicz — Mikołajczyk (Włocławek), VI Milewski — Anioła (Bydgoszcz), VII Rau — Kuligowski (Toruń) VIII Mądrzejewski — Zofka (Grudziądz), IX Barycza — Witkowski (Toruń).



Triumfatorzy II Samolotowych Mistrzostw Pomorza. W środku stoją zwycięzcy: pilot Z. Roszak z nawigatorem T. Farsewczem.

W czasie wolnym między konkurencjami zorganizowano dla uczestników mistrzostw wycieczkę autokarem do Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Piwnicach. W czasie tej wycieczki zwiedzono urządzenia obserwatorium, nowouruchomiony największy w Europie teleskop, zespół radioteleskopów oraz pracownie i bibliotekę. Ponadto uczestnicy mistrzostw obejrzeli film produkcji radzieckiej „Pierwszy Lot w Kosmos". Po uroczystym wręczeniu pucharów i nagród odbyło się miłe spotkanie pożegnalne przy czarnej kawie z udziałem władz Aeroklubu Pomorskiego i przybyłych gości, podczas którego wszyscy uczestnicy mistrzostw otrzymali pamiątkowe proporczyki i skromne upominki.

STANISŁAW PORZYCH

W czasie, gdy wydarzyła się historia, którą tu chcemy opowiedzieć, Jan Thiery, obecnie emerytowany oficer lotnictwa cywilnego, pełnił służbę na trasie Oran-Alicante.

Założycielami tej pierwszej międzynarodowej linii lotniczej, obsługiwanej przez wodnosamoloty, byli Francuzi. Cieszyła się ona dobrą sławą, gdyż nie bywało na niej wypadków śmiertelnych, jakkolwiek załogi jej niejednokrotnie przeżywały niebezpieczeństwo przymusowego wodowania.

Największą liczbę wodowań miał Thiery, który nie zrażając się tym bynajmniej, pracował na tej linii od jej założenia aż do likwidacji, to znaczy od 1924 do 1928 roku.

Mówiono o nim, że lubuje się w niebezpieczeństwie i że dlatego jakoby uchodzi cało z sytuacji, zdawałoby się, beznadziejnych.

Jednakże sam Thiery przyznawał, że 13 stycznia 1926 roku jego flirt ze śmiercią posunięty był nieco za daleko.

Tego dnia miał on przewieźć na małym trzy i pół tonowym wodnosamolocie Lioré-Oliviér — towary i pocztę z Oranu do Alicante, portu hiszpańskiego leżącego na szlaku linii lotniczej Tuluza-Casablanca. Tam ładunek przejmował samolot typu „Breguet 14" przylatujący z Malagi.

Na pokładzie było ich dwóch: pilot Bourguat i radiotelegrafista Jan Thiery. Warunki startu były normalne, a morze w zatoce dosyć spokojne. Jednakże po upływie pół godziny, gdy minęli przylądek l'Aiguille, zerwał się silny południowo-zachodni wiatr. Znajdowali się wówczas na wysokości rzędu 1000 metrów.

Spoglądając na bazującą pod nimi śnieżnobiałą morską pianę, lotnicy uśmiechali się do siebie porozumiewawczo: kiepsko byłoby znaleźć się tam w dole na jakiejś łajbie...

Mniej więcej po trzech kwadransach lotu wyszli ze strefy burzowej i nagle, jak za dotknięciem różdżki czarodziejskiej, morze uspokoiło się zupełnie. Tak szybka zmiana zdziwiła nieco Bourguata i Thiery'ego, ale nie zaniepokoiła ich zbytnio. Obserwowali już podobne zjawisko koło tych wybrzeży. Gorsze natomiast było co innego: oto już od paru chwil jeden z silników źle pracował. Zamiast jego normalnej pracy słychać było teraz jakiś podejrzany dźwięk.



CZEKAMY NA POMOC

W owym czasie samoloty dwusilnikowe dla utrzymania się w powierzu, musiały mieć oba silniki całkowicie sprawne. Gdy jeden z silników przestawał pracować, wodowanie stawało się nieuniknione.

A ten silnik najwidoczniej „nawalał". Thiery nie chciał nadawać S.O.S., gdyż na ten sygnał ratujący statek miałby prawo holować wodnosamolot, nie pytając o zgodę lotników. Wówczas zaś, gdy nadaje się sygnał „Wodujemy" — załoga może sama decydować, czy dać się holować, czy też nie. Nadawszy więc sygnał „Wodujemy" Thiery dodał jeszcze wskazówki o sile i kierunku wiatru oraz o stanie morza.

Wodowanie odbyło się prawidłowo; uszkodzony silnik pracował na małych obrotach. Podczas gdy pilot usiłował dojść, jakie są przyczyny utraty sprawności silnika, Jan Thiery obwiązawszy się liną, starał się wyciągnąć pływak, umocowany na końcu skrzydła. Chodziło mu o głębsze zanurzenie dolnej części płata, aby w ten sposób zapewnić maszynie większą równowagę. Zmniejszyłoby to dryfowanie i zataczanie przez nią niebezpiecznych elips. Wodnosamolot, którego jeden silnik pracuje na zwolnionych obrotach, ma niewłaściwą tendencję do obracania się dokoła własnej osi.

Tymczasem horyzont znowu zaczął się zaciemniać, wiatr potężniał z sekundy na sekundę i lotnicy musieli walczyć z naporem coraz większych fal.

Nagle uszkodzony silnik stanął. Jan Thiery próbował go uruchomić za pomocą korby. Niestety, jego zbyt niski wzrost utrudniał mu to, gdyż korba znajduje się mniej więcej na wysokości półtora metra, z tyłu silnika. Jan Thiery czynił kilkakrotnie fantastyczne wysiłki, za każdym jednak razem zalewała go woda. Wszystko na próżno: silnik nie działał. Był zatopiony, a maszyna kręciła się teraz w kółko. Ostatecznie pilot wyłączył i drugi silnik.

Mimo wszystko lotnicy zachowywali dobre samopoczucie, choć zdawali sobie przecież sprawę z niebezpieczeństwa. Zdarzało się już im nieraz przeżyć razem lub każdemu z osobna, przymusowe wodowanie na morzu, więc i tym razem nie wątpili, że zostaną uratowani.

Dryfowanie było silne, toteż wodnosamolot znajdował się już chyba daleko od miejsca swego wodowania. Mogło to bardzo utrudnić odnalezienie go przez ratowników, zwłaszcza, że nie było już możliwości korzystania z radiostacji pokładowej. Na to bowiem, by móc nadawać, trzeba byłoby rozwinąć antenę, która obciążona ołowiem zwisała pod wodnosamolotem. Po wodowaniu stawała się bezużyteczna. W owym czasie wodnosamoloty były zbyt małe, aby można je było zaopatrzyć w stałą antenę, jak to się robi obecnie.

W takich przypadkach zostawał jedyny ratunek: gołębie pocztowe. Załoga zabierała ze sobą zawsze dwie klateczki: w jednej cztery do sześciu gołębi z Alicante, w drugiej — tyleż gołębi z Oranu.

W meldunku przymocowanym do obrączki u nóżki ptaka, Jan Thiery podał, że ulegli katastrofie, że morze jest niespokojne i że silny wiatr południowo-zachodni dryfuje ich równolegle do wybrzeży.

Ta ostatnia informacja była właściwie zbędna, gdyż koledzy na lądzie mogli sami określić w przybliżeniu ich położenia na morzu.

Rozbitkowie wiedzieli, że nie bardzo można liczyć na biedne gołębie, bowiem na brzegach Oranu mnożyły się jastrzębie, niszczące ptactwo. Gołębie bały się drapieżników i gdy się wypuszczało je na pełnym morzu, stawały się niespokojne i często nie chciały odlatywać. Thiery i Bourguat na próżno usiłowali klaskaniem w dłonie i krzykiem zmusić ptaki do porzucenia samolotu. Dopiero wymachując wiosłem poderwali je do odlotu.

Dzień wydawał się nieskończenie długi, gdyż lotnicy nic już nie mogli przedsięwziąć dla ratowania się. Musieli po prostu czekać. Po każdym silniejszym uderzeniu fali słychać było złowrogie trzaski wodnosamolotu. Bardziej niepokojące były chwile, gdy trzaski owe ustawały. Rozbitkowie zadawali sobie wówczas pytanie: Co jeszcze woda zabrała?". Po trochu bowiem wodnosamolot rozlatywał się. Ster trzeszczał długo, jednak i ten wkrótce umilkł. Gdy obejrzeli się, zobaczyli jak unosił się na falach.

„Jak długo pozostanie jeszcze jakaś część, na której będą mogli utrzymać się" — pomyśleli z lękiem. Przy wzburzonym morzu niełatwo będzie ratującym statkom ich zauważyć. Nadomiar złego nadciągnęły nowe, ciemne chmury, a po chwili lunął deszcz z gradem i zapanował półmrok. W tych warunkach trudno było snuć optymistyczne rozważania.

Chwilami, gdy fala unosiła ich wyżej na swym grzbiecie, rozbitkowie dostrzegali słabe zarysy brzegów Afryki. Świadczyło to, że nie oddalają się od lądu, lecz płyną wzdłuż jego brzegów.

Wodowali o 8.30, teraz już jest 17, a na horyzoncie nie widać żadnego statku. Zapowiadała się koszmarna noc! Jej nadejście budziło wszelako i nową nadzieję: możność strzelania rakiet świetlnych. Nie była to jednak łatwa sprawa przy tej pogodzie. Mieli na pokładzie czerwone rakiety alarmowe, lecz żeby je strzelać, musieli wpierw umocować na zewnątrz podporę mniej więcej na wysokości steru.

Z wielkim trudem udało się im urządzić tę miniaturową wyrzutnię. Na odpalenie rakiet mieli na szczęście prawie suchą gazetę i zapałki. Ale niestety, gdy rakieta zaczynała się palić, fala zalewała ją. Inna znów rakieta zamiast wzlatywać w górę natychmiast gasła i spadała do wody.

Chodziło o to, by uzyskać większy płomień, który by momentalnie zapalał rakietę. W tym celu więc gnietli kule z papieru i zapalali je

wewnątrz kabiny. Było to ryzykowne, bo mogło łatwo spowodować wybuch zbiorników z paliwem. Toteż gdy papier zajął się na dobre, pospiesznie wkładali go pod rakietę, parząc boleśnie dłonie. W ten sposób udało się im w końcu wypuścić trzy rakiety.

✲

W Oranie kierownicy towarzystwa lotniczego tracili już nadzieję na uratowanie wodnosamolotu. Ich statek ratowniczy był za lekki, aby mógł wyjść w morze w taką pogodę. Zwracali się o pomoc do właścicieli barek rybackich, ale bezskutecznie. Nikt nie chciał ryzykować życia. Nawet holownicy z portu orańskiego nie chcieli przedsięwziąć poszukiwań. Została jedyna szansa: pomoc okrętów marynarki wojennej. Dyrektor towarzystwa z drżeniem serca podniósł słuchawkę telefonu, aby połączyć się z dowództwem marynarki wojennej.

✲

W tym czasie Thiery i Bourguat musieli stawić czoła nowej trudności: kotwica pływająca, która była uwiązana na linie i miała osłabiać dryfowanie, urwała się. Opróżniwszy więc swoje dwie walizy lotnicy przywiązali je do liny, aby choć w części wyrównać poniesioną stratę.

Była już późna noc, wydało się im, że między grzbietami nadbiegających fal dostrzegają sunące po wodzie światło reflektora.

Rzeczywistość, czy złudzenie? Chcieli wierzyć, że to jest rzeczywistość, ale czy i jak prędko zostaną zauważeni oraz ile jeszcze czasu mogą utrzymać się na wodzie? W kabinie woda sięgała już do kolan. Rakiet więcej nie mieli. Thiery z trudem zapalił lampę sygnalizacyjną, która jednakże zgasła natychmiast.

Wtem okrzyk zgrozy zamarł na jego ustach. Tuż przed nimi wyłaniał się jak gdyby cień olbrzymiej kamienicy, sunący wprost na nich. Bourguat spostrzegł go również. Obaj pomyśleli to samo: „jesteśmy zgubieni... zmiażdży nas"! Instynkt samozachowawczy skłonił ich w jednej sekundzie do tego samego: krzyczeć ile tchu w piersiach. Nigdy dotychczas nie wydobyli z siebie głosu tak przeraźliwego.

Statek, jak widmo, przemknął tuż koło nich. Światła jego stawały się coraz mniejsze, coraz bardziej migotliwe. Wkrótce na fali pozostał tylko niewielki jasny punkcik. A więc uniknęli zmiażdżenia, ale tylko po to, aby widzieć, że nie ma dla nich ratunku. Nie zauważono ich. Po paru chwilach wydało się im jednak, że ten jasny punkcik nie gaśnie. To dodało im otuchy. Nie oddalają się, a więc może zauważyli ich i usłyszeli ich krzyk?

Na statku marynarki wojennej, biorącym udział w akcji ratowniczej, rzeczywiście usłyszano ich. Statek zawracał w ich kierunku. Jeśli nie zatrzymał się od razu, to dlatego, że w taką burzę każdy manewr jest trudny. Kapitan wie o tym dobrze, że trzeba będzie dokonać cudów zręczności, aby nie zgnieść wodnosamolotu lub jego resztek. Należy ustawić statek w poprzek fal, a jednocześnie podejść dość blisko, aby można było rzucić rozbitkom linę.

Po ustawieniu statku w pożądanej bliskości linę rzuca marynarz przodujący w tej sztuce, ale mimo całej swej zręczności nie może trafić. Już zdawało się, że lina dosięga swego celu, gdy położenie wodnosamolotu zmienia się radykalnie: fala wynosi go w górę ponad poziom pokładu statku; to znów, gdy rzucający celuje wysoko, wodnosamolot leci w dół, a statek w górę.

Mogłoby to wydać się zabawną grą, gdyby nie chodziło o życie dwóch ludzi.

Wreszcie Janowi Thiery udaje się schwycić linę. Bez słowa obowiązuje nią Bourguata, uważając, że jemu jako człowiekowi żonatemu, należy się pierwszeństwo. Bourguat skacze. Z pokładu statku marynarze ciągną go w górę niczym wielką rybę. Chwila bardzo przykra dla Jana Thiery. Czuje się teraz zupełnie opuszczony, gdy Bourguat szybuje ku swemu wybawieniu.

Jeszcze chwilka, jeszcze chwilka! Ginąć teraz byłoby naprawdę zbyt wielką niesprawiedliwością! Biedny wodnosamolot! Wierna maszyna, ale już u kresu wytrzymałości. Ale oto Thiery ma znów linę w ręku. Chwila refleksji: on ratuje się, ale poczta? Ocalić chociaż worek z listami. Zanim obwiązał się liną, przymocował go do paska. Niezawodne doręczanie poczty było zawsze dumą jego towarzystwa lotniczego. Nie przewidział tylko, że gdy skoczy, worek napełni się wodą i urwie po jej ciężarem.

„Tak więc po raz pierwszy nie dowiozłem poczty" — opowiada Jan Thiery. „Te kilkanaście listów i kart pozostały na zawsze wyrzutem mego życia".

Opracowała WANDA WĄSOWSKA
Wg. J. ANTOINE i R. LAMINE

STREFA TRWA PÓŁ GODZINY

Siedzieliśmy przy śniadaniu. Z radością myślałam, że przecież ON jest w pobliżu, przeżywałam radosne podniecenie z oczekiwanego długo, a jednak nie oczekiwanego, spotkania. Podświadomie, codziennie myślałam z uczuciem zawodu — a jednak dziś też się nie zjawiał — może jutro przyleci? Nasze domy dzieliły setki kilometrów. A jednak? Od czego urlopy.

Gdy dziś rano zawołał tak jak dawniej — czołem Krycha! nie było wątpliwości — to ON. No i siedzimy teraz przy śniadaniu. Nie mogę jeść, jak zwykle w chwilach wzruszenia. ON mi opowiada na moją prośbę wrażenia z ostatnich zawodów, w których brał udział. Rozmawiamy. Każdy wypytuje o swoich znajomych. ON — to znaczy Tomasz — odpowiada. W pewnej chwili rozmowa urywa się. Jemy pochyleni nad talerzami. Tomasz spojrzał na mnie i cicho mówi:

— Wiesz Krycha, żenię się.

— Kiedy? — zapytałam spokojnie.

— W sobotę. Przysłać ci telegram?

Głos był naprawdę mój, to na pewno ja mówiłam. Ale skąd takie opanowanie gdy z jego ust usłyszałam taką wiadomość? Po raz pierwszy w życiu doznałam wrażenia, że podłoga usuwa się spod moich nóg. Z trudem przełknęłam kilka łyżek zupy, podziękowałam i poszłam.

— Krycha, jak pięknie wyglądasz, jesteś coraz ładniejsza.

Wymknęłam się z jego ramion i uciekłam.

— Wieczorem przejdziemy się, dobrze? — Dzisiaj nie lecimy — krzyknął jeszcze za mną.

W południe ograniczyłam się do wzrokowej oceny smacznego obiadu. Moi spostrzegawczy koledzy z grupy zauważyli już, że u Krysi coś nie gra.

Ogarnął mnie żal. Potrafiłam siedzieć, nikogo nie widząc, nie rozmawiać z nikim, myślałam tylko bez przerwy jakimś utartym zdaniem: „I za co to. Dlaczego A ja go tak kochałam, a on, a on".

Wkrótce okazało się, że czegoś tam zapomniałam, coś zrobiłam nie tak jak powinnam, aż instruktor zapytał:

— Co pani, czy się pani zakochała?

Pomyślałam sobie na to „że nie". Przeciwnie — po prawie trzech latach kaza- uleciał, wymknął mi się po raz ostatni i na zawsze.

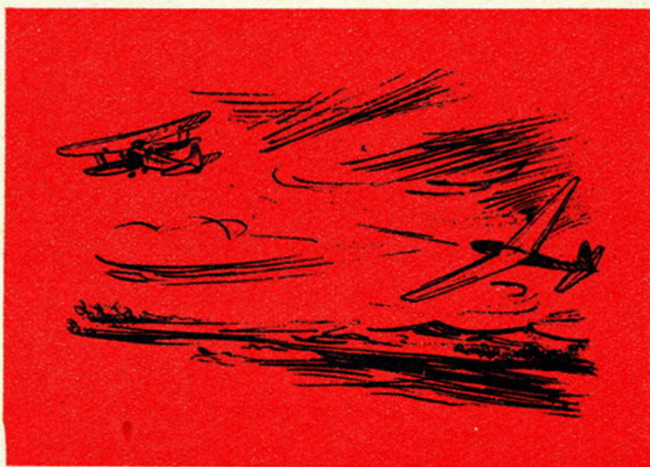
Z oczu popłynęły niekontrolowane i długo wstrzymywane łzy. Mówią, że lotnik to twardy człowiek. Przypomniał mi się nawet jakiś wierszyk przedwojenny, że „pilot oczy ma sokole, pilot ma żelazną wolę i nerwy jak stal". Pilot ma też jednak serce, o tym autor zapomniał. Pewnie jednak w ogóle nie przewidział, że serce lotnika też może być zdradzone, zranione, i że lotnik może być kobietą. A więc płakałam. Łzy, które płyną bardzo rzadko są cenne. Po chwili jednak przetarłam oczy i spojrzałam na świat.

— Ależ tu pięknie — krzyknęłam.

— Jaki świat jest piękny, a do tego, żeby to odczuć nie jest mi nawet potrzebny Tomasz. Patrzyłam na góry, piękne, tajemnicze, olbrzymie, wszędzie góry, gdzie tylko popatrzeć góry i lasy, a tu blisko stoją rzędy naszych ptaków — samolotów.

Czy to nie szczęście samo to, że latam? że mam skrzydła? To nic, że trzy lata kochałam, że zawsze żyłam tą świadomością. To prawda, iż przyjemnie było czekać na listy, otrzymywać je, pisać — ale to okazało się przemijające — latanie pozostało.

Samolot wracał ze strefy. Podniosłam białą cho-



W tym dniu coś się ze mną stało. Była mgła, loty miały się odbyć dopiero po południu, poszliśmy więc przygotować samoloty. Miałam co najmniej dziwny humor. Chwilami byłam nienaturalnie wesoła, po chwili wszystkich krytykowałam, nienawidząc ich strasznie, by znów wybuchnąć wesołym śmiechem, chociaż do oczu cisnęły się łzy.

Spotkałam go jeszcze raz. Miał niedługo potem lecieć do domu. Spojrzał na mnie i powiedział:

li mi się nagle w bardzo szybkim tempie odkochać. Nie chcąc narzucać ponurego tonu na starcie, wzięłam chorągiewki i poszłam na miejsce finiszera. Tam uniknę na pewno pytań kolegów i nikt nie będzie widział mojej miny. A była to mina, Boże ty mój. Samolot wystartował do strefy. Będzie w strefie pół godziny. Potem ja polecę.

Na horyzoncie ukazał się samolot holujący szybowiec. Nie miałam wątpliwości: to mój ukochany

rągiewkę, wylądował, rzuciłam rekwizyty finiszera i pobiegłam wesoło na start, do grupy.

Następnego dnia na pytania kolegów odpowiedziałam:

— Przeżywałam porażkę życiową numer jeden.

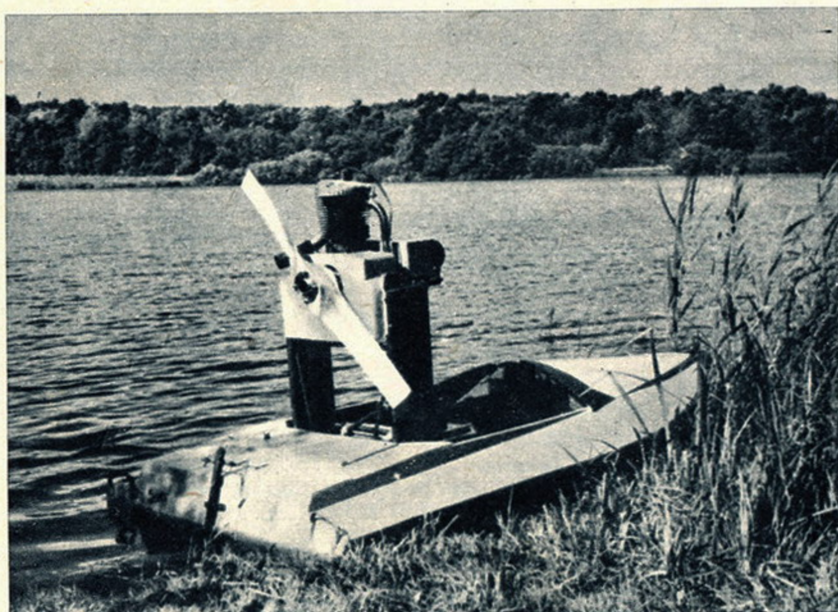
— I co?

— I nic, przeżyłam.

W ich oczach zauważyłam lekkie niedowierzanie.

— Tak szybko? Jak ona to zrobiła?

K. ŁUCJASZEWSKA



Ślizg śmigłowy „Sum". Wszystkie zdjęcia autora.

„SUM" ŚLIZG WODNY ZE ŚMIGŁEM

W numerze 25 „Skrzydlatej Polski" z br. przeczytałem artykuł o ślizgach wodnych napędzanych silnikami lotniczymi. Otóż w latach 1951—1952 dokonałem próby zastosowania napędu śmigłowego do ślizgu własnej konstrukcji. W załączeniu przesyłam zdjęcia fotograficzne wykonane w Poznaniu na jeziorze „Rusałka".

Dane techniczne silnika: silnik motocyklowy, czterosuw o mocy 18 KM przy 3 000 obr/min, jednocylindrowy, śmigło pchające. Niestety, z powodu użycia jednocylindrowego silnika, przy 1 200 obr/min, występowały bardzo silne drgania wzrastające wraz z obrotami. Powstawały też drgania rezonansowe kadłuba łodzi, które groziły rozsypaniem się całości. Owe drgania przenosiły się mimo elastycznego zamocowania silnika. Moc rozwijana przez silnik przy obrotach do 1 200 obr/min pozwoliła jedynie na osiągnięcie prędkości 20 km/h. Do prób używane były trzy śmigła o skoku: 0,5 m, 0,75 m i 1 m. Myślę, że próbami tymi, (chociaż niezupełnie udanymi), wniosłem coś niecoś do wspomnień o ślizgach śmigłowych w naszym kraju.



„Sum" — widok z przodu.

O ile Redakcja uważa, że fakt ten zasługuje na przypomnienie, proszę nadesłany materiał wykorzystać, a będzie to dla mnie miłą satysfakcją za poniesione trudy konstruktora i wykonawcy.

HENRYK KAZANECKI — Poznań

Ślizg „Sum" podczas prób na jeziorze.



O WODNOSZYBOWCU MT-1

DAWNO już minęło ćwierć wieku, od chwili podjęcia w Polsce zamierzeń i realizacji wykorzystania wodnych obszarów śródlądowych i morskich dla celów szybownictwa. Do 1935 r. jedynie w dwóch państwach na świecie uprawiano wodny sport szybowcowy, w trzecim zaś zamierzano go wprowadzić. Były to Niemcy i Portugalia oraz Francja. W Polsce dopiero w 1935 r., dzięki inicjatywie i rozpoczętym badaniom nad opływem i oporami różnych konstrukcji pływakowych, prowadzonych przez profesora Politechniki Warszawskiej — Czesława Witoszyńskiego, dwóch studentów tej uczelni zaprojektowało i przystąpiło do budowy wodnoszybowca. Byli to: Aleksander Muraszew i Kazimierz Tomaszewski. Dzięki uzyskaniu częściowych subsydiów od ówczesnego LOPP-u i innych instytucji obaj konstruktorzy mieli możliwość zrealizowania swoich projektów. W 1935 r. po wielu badaniach w Instytucie Aerodynamicznym zbudowany szybowiec-amfibia znalazł się na lotnisku mokotowskim. Prób jego stateczności na lądzie dokonali pil. Wacław Ulas i pil. Mieczysław Szczudłowski — obaj uprawnieni instruktorzy szybowcowi. Obecnymi przy oblatywaniu na ziemi byli: pil. inż. Szczepan Grzeszczyk i pil. inż. Antoni Kocjan. Po dokonaniu skoków i zakrętów oraz uznaniu poprawnej stateczności maszyny, przetransportowano amfibię nad Wisłę do przystani Jacht-Klubu, gdzie miano ją zbadać na wodzie. Członek Jacht-Klubu, inż. Kołodziński oddał do prób na wodzie swój ślizg zaopatrzony w silnik 24-konny, który sam prowadził. Ponadto inż. Kołodziński zgodził się na umieszczenie w jego ślizgu urządzenia holowniczo-hamowniczego do wypuszczania i ściągania 3 mm linki holowniczej, co było bardzo istotne dla prób, ale narażało ślizg na uszkodzenia.

Po usunięciu płozy spod gondoli i zamocowaniu pływaków pod skrzydłami, co trwało 10 minut, amfibię spuszczono na wodę. Po wyciągnięciu jej na środkowy odcinek Wisły powyżej mostu Poniatowskiego w Warszawie oblatał amfibię na holu pil. instr. M. Szczudłowski. Start właściwy odbył się w odległości około 2 km od cypla wilanowskiego, wysokość lotu — 500 m, a wodowanie w rejonie Saskiej Kępy.

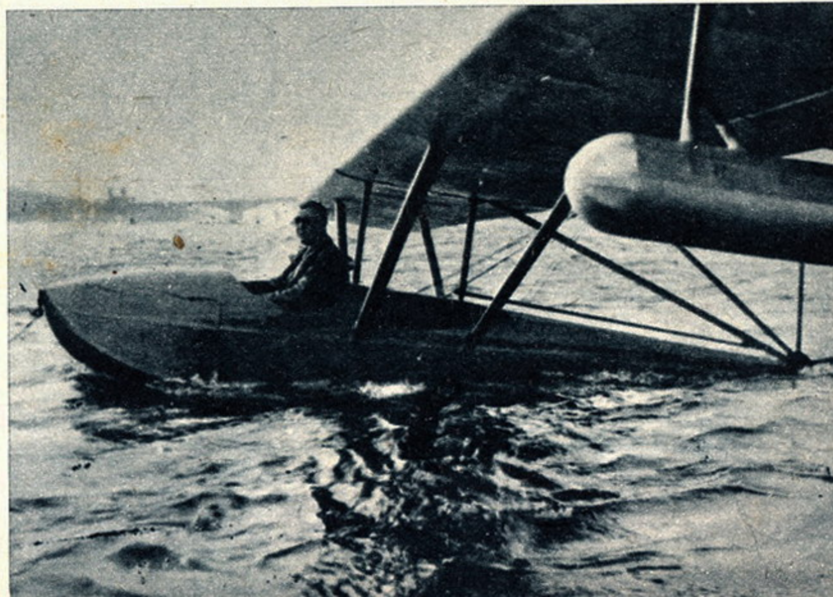
Czas trwania pierwszego lotu wyniósł około 1,5 minuty. Pierwszy lot wykonano wg przepisowych warunków do kategorii B dla pilota szybowcowego. Później, już po oblataniu, odbyto na tej amfibii na Wiśle jeszcze około sześćdziesięciu notowanych urzędowo lotów, wykonanych przez ówczesnego komisarza sportowego ARP pil. M. Szczudłowskiego, jak również przez pil. Pełkę. W dalszych lotach wzięli również udział pil. instr. szybowcowy Adam Jaskólski, Wacław Ulas, a nawet sami konstruktorzy. Ci ostatni jednak latali bardzo mało.

Z zakończeniem sezonu wodnego, zaprzestano dalszych lotów ze względu na brak łodzi holowniczej, a szybowiec odstawiono do hangaru Szkoły Szybowcowej w Okuniewie. Próby holowania przy dużej fali odłożono na 1936 r., kiedy to wodnoszybowiec został przetransportowany nad morze do Dyonu Morskiego w Pucku. Zamierzano tam dokonać dalszych lotów, prób startu przy wysokiej fali oraz prób wykorzystania prądów zboczowych w rejonie Pucka i Jastrzębiej Góry. W 1936 r. wykonano w Dyonie Morskim w Pucku około 100 lotów. Szybowiec wykazał nadzwyczajną łatwość startów, tak przy spokojnym lustrze wody, jak i przy dużej fali i silnym wietrze. Na wniosek ówczesnego dowódcy Lotniczego Dyonu Morskiego, komandora pil. Szystowskiego, instr. szyb. M. Szczudłowski wyszkolił trzech pilotów tego dyonu, którzy mieli spełniać w przyszłości rolę instruktorów, przy przeszkalaniu w wodowaniu morskich pilotów silnikowych.

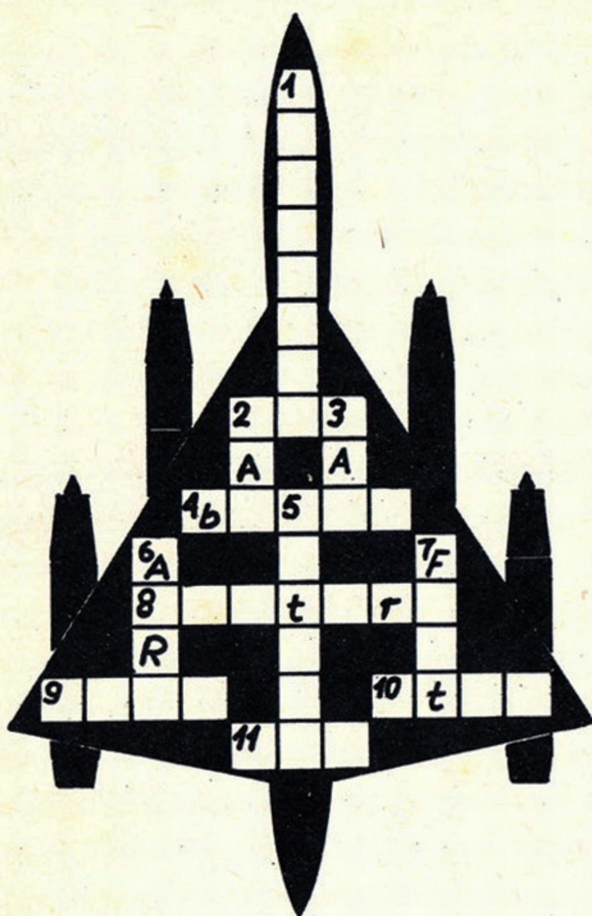
Następnie szybowiec został załadowany i przetransportowany z powrotem do Warszawy. W roku następnym wodnoszybowiec przeszedł do Ośrodka Szkoleniowego LOPP w Suwałkach, kierowanego przez dr Żbikowskiego. Lotów żaglowych na tym szybowcu nie można było wykonywać, gdyż był on cięższy od podobnego typu szkolnego „Wrona" ze względu na ciężar gondoli i pływaków, chociaż posiadał większy udźwig. Trzeba też wziąć pod uwagę fakt, że nigdy nie dokonywano tam lotów przy prędkości wiatru umożliwiającej żagiel zboczowy maszynie typu szkolnego, co jest możliwe dopiero gdy wieje on z szybkością około 14 m/sek. Budowie drugiego typu wodnoszybowca o walorach wyczynowych przeszkodziła konstruktorom wojna, która również zlikwidowała Szybowcowy Ośrodek Szkoleniowy LOPP w Łomży, a z nim i historyczny dziś MT-1, pierwszy i chyba ostatni wodnoszybowiec w Polsce.

MIECZYSŁAW SZCZUDŁOWSKI
Członek Klubu Seniorów
Lotnictwa APRL —
Sekcja Historyczna

Wodnoszybowiec MT-1 z pilotem M. Szczudłowskim podczas prób na Wiśle w Warszawie. Foto: Jaskólski



KRZYŻÓWKA LOTNICZA



KRZYŻÓWKA LOTNICZA

Poziomo: 1 — zabezpiecza pilota przed wypadnięciem z fotela lub inaczej droga startowa, 4 — materiał modelarski, 8 — nazwisko wynalazcy dyszy pomiarowej, używanej do napędu prędkościomierzy w szybowcach, 9 — tylna część samolotu, 10 — metal używany na okucia dźwigarów, 11 — inaczej zbiornik.

Pionowo: 1 — kosmonauta amerykański, 2 — linie lotnicze USA, 3 — nazwa linii lotniczych krajów skandynawskich, 5 — nazwa szybowca zbudowanego przez Tańskiego, 6 — nazwa angielskiej wytwórni produkującej samoloty Vulcan, 7 — włoska wytwórnia samochodów i samolotów.

Opracował: **R. Chotkiewicz**

Wśród Czytelników, którzy do dnia 30 grudnia br. nadeślą prawidłowe rozwiązania, zostaną rozlosowane atrakcyjne nagrody książkowe.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji — Warszawa 10, ul. Widok 8 z dopiskiem „Krzyżówka lotnicza".

Rozwiązanie „Krzyżówki Lotniczej" z Nru 44 z dnia 4. XI. br. „SP"

Poziomo: 1 — Orliński, 4 — Puławski, 10 — Tański, 11 — samolot, 12 — beczka, 15 — Bies, 17 — pika, 18 — klon, 19 — cal, 20 Rayski, 22 — Nagórski, 24 — koła, 25 — rzep, 28 — laminat, 30 — Walter, 31 — ABC, 32 — skok, 34 — rura, 35 — rama, 40 — Makula, 41 — krawędź, 42 — statek, 43 — Majewska, 44 — Rogalski.

Pionowo: 2 — luki, 3 — klasa, 5 — ulotka, 6 — ster, 7 — bariera, 8 — Łoś, 9 — Skalski, 13 — MiGi, 14 — Foka, 16 — szybowiec, 19 — Carpenter, 21 — klapa, 23 — górja, 26 — karawan, 27 — promień, 29 — takt, 30 — wiry, 33 — korek, 34 — radio, 36 — klej, 37 — RWD, 39 — stos.

Nagrody książkowe wylosowali: **Walerian Włodarkiewicz — Włocławek, ul. Wojska Polskiego 2 a, woj. bydgoskie; Maciej Dmyszewicz — Wrocław 9, ul. Noskowskiego 2; Irena Mhrynowska — Wadowice, ul. Krasińskiego 12, woj. krakowskie. Plastikowy model samolotu wylosowała Ilona Krusiec — Zakopane, ul. Ciągłówka 13.**



ODPOWIEDZI RÓŻNE

Arkadiusz Potocki — Radomsko, woj. łódzkie. Niejednokrotnie pisaliśmy w „Poczcie lotniczej" o cywilnych średnich szkołach lotniczych. Ostatnio w numerze 44 (591) „Skrzydlatej Polski" z dnia 4 listopada br. Tam też Was wysyłamy.

*

Paweł Kuna — Budy Dłutowskie, woj. łódzkie. Nie jesteśmy w stanie poinformować, czy Twój list do czechosłowackiego modelarza w sprawie nawiązania wzajemnej korespondencji dotarł do adresata. Radzimy napisać jeszcze raz.

*

Ryszard Marciniak — Kielce. Na szkolenie szybowcowe przyjmuje się tylko uczniów tych szkół średnich, których ukończenie gwarantuje świadectwo dojrzałości (tzw. dużą maturę).

*

Piotr Kluczewski — Strzemieszyce, woj. katowickie. Jeśli chcesz w przyszłości zostać lotnikiem, a teraz wziąć udział w szkolnym konkursie pod nazwą „mój zawód", radzimy Ci przeczytać artykuł pt. „Droga do lotniczego zawodu" (zamieszczony w nr 34—35 „SP" z dnia 26. VIII. — 2. IX. br.). Wiele wyjaśnić Ci też może uważna lektura „Poczty Lotniczej", zamieszczanej w każdym numerze naszego tygodnika.

*

Teresa Piórkowska — Lidzbark Warmiński, woj. olsztyńskie. Radzimy poważnie zastanowić się co do zmiany szkoły. Praktyka wykazuje, że tego rodzaju decyzje niejednokrotnie przysparzają wiele trudności.

Z aeroklubem można nawiązać kontakt listowny. Działalność lotniczą rozwinąć można przecież i w Lidzbarku. Choćby zorganizować koło lotnicze we własnym liceum (na zgodę władz szkolnych i Aeroklubu Olsztyńskiego).

*

Bolesław Orłowski — Gliwice, woj. katowickie. Z uwagą przeczytaliśmy Wasz list. Jednak ze swej strony, mając na uwadze właśnie dobro najszerszych kręgów naszych Czytelników nie możemy się zgodzić z niektórymi Waszymi uwagami. Wiele form, których istnienie poddaje się w wątpliwość uważamy za słuszne i celowe. Potwierdzają to zresztą liczne listy od naszych Czytelników. Niektóre jednak z Waszych uwag i propozycji nie są pozbawione zupełnie racji. W miarę możliwości będziemy się je starali uwzględniać w naszej dalszej pracy.

KSIĄŻKI DLA TWOJEJ BIBLIOTEKI

● Zbigniew Skierski i Jerzy Grzegorzewski — **CZYM SAMOLOT WALCZY**, Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa 1961, str. 163, cena 9 zł. Książeczka omawia głównie stan uzbrojenia lotniczego tak współczesnego jak również z okresu po II wojnie światowej.

● Bogusław Kalestyński — **EKONOMIA TRANSPORTU LOTNICZEGO.** Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1961, str. 306, cena 25 zł. Książka przeznaczona jest dla ekonomistów i organizatorów transportu lotniczego.

● Czesław Szczeciński — **METEOROLOGIA DLA WSZYSTKICH.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1961, str. 252, cena zł 20. Interesująco napisana praca, która może oddać duże korzyści tak samoukowi, instruktorowi jak również szefowi wyszkolenia w aeroklubie.

● Janusz Wojciechowski — **PRZEGLĄD SAMOLOTÓW MYŚLIWSKICH.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1959, str. 276, cena 9 zł. Praca zawiera zwięzły zarys rozwoju lotnictwa myśliwskiego od jego powstania do chwili obecnej.

● Józef Zieleziński — **VADEMECUM MECHANIKA SZYBOWCOWEGO.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1961, str. 298, cena 20 zł. Książka przeznaczona jest dla techników, mechaników i pomocników mechaników szybowcowych oraz dla instruktorów szybownictwa. Może również służyć jako podręcznik dla uczniów na kursach szybowcowych.

● Jan Gadomski — **NA KOSMICZNYCH SZLAKACH.** Wydawnictwo „Nasza Księgarnia", Warszawa 1961, str. 155, cena 10 zł. Ciekawa popularno-naukowa praca z dziedziny astronautyki.

● Jerzy Konieczny — **ZARANIE LOTNICTWA POLSKIEGO.** Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa 1961, str. 292, cena 20 zł. Interesująca praca omawiająca historię lotnictwa polskiego od lat najdawniejszych do 1914 roku.

● Tadeusz Królikiewicz — **WCZORAJ I DZIŚ LOTNICTWA WOJSKOWEGO.** Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej. Biblioteka Wiedzy Wojskowej, Warszawa 1961, str. 238, cena 19 zł. Praca poświęcona współczesnemu lotnictwu.

● Gustaw Jarl — **ESKADRY TROPICIELI.** Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej. Biblioteka „Tygrysa". Warszawa 1962, str. 71, cena 5 zł. Książeczka omawia sensacyjne osiągnięcia wywiadu fotograficznego w latach 1939—1945.

● Janusz Meissner — **ŻWIRKO I WIGURA.** Wydawnictwo „Iskry", Warszawa 1962, str. 90, cena 7 zł. Interesujące szkice o zwycięzcach Challenge'u w 1932 roku.

● Andrzej Marks — **LECIMY W KOSMOS.** Instytut Wydawniczy „Nasza Księgarnia", Warszawa 1962, str. 36, cena 10 zł. Ciekawa książeczka o lotach kosmicznych.



WYDAWCA:
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
Warszawa, ul. Kazimierzowska 52
tel. 25-00-61

„SKRZYDLATA POLSKA"
Tygodnik lotniczy i astronautyczny
Adres redakcji: Warszawa 10, ul. Widok 8. Telefon: 6 88 41

Redaguje Kolegium: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, inż. J. WOJCIECHOWSKI.

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: miesięcznie — 8 zł; kwartalnie — 24 zł; półrocznie — 48 zł; rocznie — 96 zł. Prenumeratę indywidualną przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze. Zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje — Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch" — Warszawa ul. Wilcza 46, nr konta PKO 1-6-100024, nr telefonu 84958. Prenumeratę zgłoszoną do dnia 15 danego miesiąca, PKWZ „Ruch" rozpoczyna realizować z dniem 1 następnego miesiąca. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. **Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście w wymiarach do 50 cm² — zł 10,50 za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wyd. Kom. i Łącz. Warszawa, Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego — Warszawa. ul. Miedziana.

PODPISANO DO DRUKU 29.XI.1962 R. Zam. 8584/C H-30

RAKIETA PO ŚWIECIE

ALE SIŁACZ!



67-tonowy samolot transportowy Lockheed C-130 „Hercules" można by z łatwością unieść, gdyby mieć siłę Paula Andersona exmistrza olimpijskiego zwielokrotnioną parę tysięcy razy. Foto: Mach

BALON RAKIETA



W Moskwie podczas obchodów 45-lecia Rewolucji, dnia 7 listopada wzbił się w niebo oryginalny balon w kształcie rakiety, ciągnąc za sobą warkocz dymu.

Foto: Ogoniok



MAPA KSIĘŻYCA

Oto jak wygląda mapa Księżyca (z lewej) wykonana przez służbę kartograficzną US Army dla użytku astronautów.

HOTEL WŚRÓD RAKIET

Ta osobliwa budowla o wysokości 103 m jest hotelem w Las Vegas (Nevada-USA). Obok rakiety — eksponaty: Titan, Thor i Skybolt.

Foto: H. London News (2)

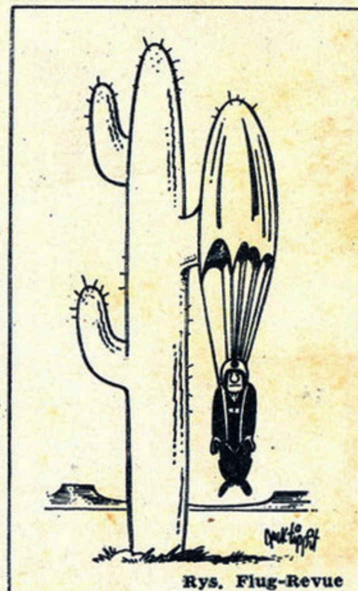


W SŁUŻBIE ONZ



Samolot transportowy DHC „Caribou" Kanadyjskich Królewskich Sił Powietrznych jeden z czterech przydzielonych organizacji Narodów Zjednoczonych. Foto: DH Gazette

*



Rys. Flug-Revue

NIE ROZKRĘCAĆ SAMOLOTÓW!

Łatwo bowiem rozkręcić, a później trudno złożyć. O tym jak trudno — świadczyć może poniższe zdjęcie wszystkich podzespołów, z jakich składa się myśliwiec włoski Fiat G-91. Foto: Aviation Magazine

